

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

N°

1312

THESE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
DIPLOME D'ÉTAT

PAR

GIRON Jean

né le 2 octobre 1913 à Rambouillet (S. et O.)

**De la Phrenicectomie
à la Phreno - Alcoolisation**

PRÉSIDENT : M. le Professeur TROISIER

J. PEYRONNET ET Cie, EDITEURS
7, Rue de Valois. — PARIS

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

N°

THESE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

GIRON Jean

né le 2 octobre 1913 à Rambouillet (S. et O.)

**De la Phrenicectomie
à la Phreno - Alcoolisation**

PRÉSIDENT : M. le Professeur TROISIER

J. PEYRONNET ET Cie, EDITEURS
7, Rue de Valois. — PARIS

1939



I. — PROFESSEURS

MM.

ROUVIÈRE.
 Léon BINET.
 STROHL.
 POLONOVSKI.
 Robert DEBRÉ.
 BRUMPT.
 BAUDOUIN.
 ABRAMI.
 MONDOR.
 LEROUX
 CHAMPY.
 TIFFENEAU.
 HARVIER.
 TANON.
 BALTHAZARD.
 LAIGNEL-LAVASTINE.
 FIESSINGER.
 CHIRAY
 LOEPER.
 CARNOT.
 CLERC.
 Marcel LABBÉ.
 LEREBoullet.
 NOBÉCOURT.
 H. CLAUDE.
 GOUGEROT.
 GUILLAIN.
 LEMIERRE.
 CUNÉO.
 GOSSET.
 GRÉGOIRE.
 LENORMANT.
 TERRIEN.
 CHEVASSU.
 COUVELAIRE.
 JEANNIN.
 LEVY-SOLAL
 MOCQUOT.
 OMBREDANNE.
 RATHERY.
 LEMAITRE.
 Pierre DUVAL.
 Maurice VILLARET.
 TROISIER.
 MATHIEU.
 LAUBRY.
 Clovis VINCENT.
 N....
 HAZARD.
 HOVELLACQUE.
 MULON.
 OLIVIER.
 SANNIÉ.
 VERNE.

Anatomie
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie médicale
 Bactériologie
 Parasitologie et histoire naturelle médicale
 Pathologie et thérapeutique générale
 Pathologie médicale
 Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale
 Thérapeutique
 Hygiène et médecine préventive
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie
 Pathologie expérimentale et comparée
 Hydrologie thérapeutique et climatologie

Clinique médicale

Hygiène et clinique de la première enfance
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
 Clinique des maladies du système nerveux
 Clinique des maladies infectieuses

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique
 Clinique urologique

Clinique d'accouchements

Clinique gynécologique
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
 Clinique thérapeutique médicale
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Clinique de la Tuberculose
 Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte
 Clinique de cardiologie
 Clinique de neuro-chirurgie
 Assistance médico-sociale

Professeurs sans chaire

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgicale.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER	Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
SCHWARTZ	Pathologie chirurgicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE	Clinique médicale.
AUBERTIN	
BRULÉ	
CHABROL	
DONZELOT	
DUVOIR	
LIAN	
PASTEUR-VALLERY-RADOT	Clinique Chirurgicale.
SEZARY	
BASSET	
BROCQ	
CADENAT	
GATELLIER	
MOURE	
QUENU	Clinique obstétricale.
VELTER	
ECALLE	
METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIETY	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.
BERNARD Etienne	Pathologie médicale.
BESANÇON (Justin)	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FEY	Urologie.
FUNCK	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
GAYET	Physiologie.
DE GENNES	Pathologie médicale.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOL	Obstétrique.
LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
Mlle J. LÉVY	Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI	Neurologie et Psychiatrie.
MÉNÉGAUX	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.
PIÉDELIÈVRE	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RENARD	Ophtalmologie.
RICHET	Physiologie.
SÈNÈQUE	Pathologie chirurgicale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

A MON PÈRE

mort au Champ d'Honneur

A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
Monsieur le Professeur J. TROISIER

Professeur de Clinique de la Tuberculose
Médecin de l'Hôpital Laënnec

Respectueux hommage pour
l'honneur qu'il nous a fait en ac-
ceptant de juger cette thèse.

A MON JURY DE THESE

A Monsieur le Docteur P. LUCIEN

Médecin-Directeur du Sanatorium
« Le Bois de l'Ours », à Briançon

Qui nous accueillit avec bien-
veillance et nous inspira le sujet
de ce travail. Nous lui adressons
l'hommage de nos sentiments
respectueux.

A Monsieur le Docteur André MOULIS

Médecin-Adjoint au Sanatorium

« *Le Bois de l'Ours* »

Son aide généreuse et ses conseils judicieux ont grandement facilité notre tâche. Qu'il veuille trouver ici l'expression de notre sincère gratitude.

A Monsieur le Docteur
P.-F. ARMAND-DELILLE

Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades

Hommage de notre reconnaissance pour la sympathie qu'il nous a témoignée et pour les enseignements qu'il nous a donnés.

A Monsieur le Docteur P. BROHM

Médecin-Chef du Sanatorium
« Les Terrasses », à Briançon

Qui nous a honoré de sa confiance pendant les mois où nous avons travaillé sous sa direction. Nous lui disons notre reconnaissance.

A MES MAITRES DES HOPITAUX
ET DE LA FACULTE

INTRODUCTION

Depuis son introduction dans l'arsenal thérapeutique de la bacillose pulmonaire, par Stuertz en 1911, la phrénicectomie a connu des fortunes diverses. Alors qu'elle était déjà très employée en Allemagne, elle était à peu près inconnue en France jusqu'en 1924 où, sous l'impulsion de F. Bordet et E. Rist elle fit une timide apparition. Tout d'abord, ce nouveau traitement de la tuberculose pulmonaire, fut utilisé avec méfiance. Mais, bientôt, divers auteurs, séduits par la nouveauté de la méthode et encouragés par quelques beaux résultats, en firent un très large emploi.

La phrénicectomie connut alors un succès aussi considérable qu'excessif, et on assista à une véritable débauche d'exérèses. Sans attendre l'échec d'un pneumothorax artificiel — qui s'avérait parfois, ultérieurement, réalisable et efficace — on voulut créer des paralysies phréniques « d'emblée ». Sans le faire suivre d'une cure sanatoriale surveillée et prolongée, on crut pouvoir juger le traitement sur ses résultats immédiats. Tant de hâte et d'imprévoyance firent, qu'avec le recul nécessaire on s'aperçut de plus d'échecs que de succès et que bientôt en comparant les quelques résultats satisfaisants mais éphémères aux nombreux échecs définitifs, on commença à douter de cette arme qu'on avait d'abord jugée merveilleuse.

Comme certains l'avaient prévu, une réaction abs-

tionniste se fit jour. D'un excès, on tomba dans l'autre. A l'engouement pour l'opération de Félix, succéda le discrédit le plus complet. On dénia alors à la phrénicectomie toute action heureuse sur les lésions tuberculeuses du poumon, ou bien on en restreignit considérablement les indications.

Certains auteurs, étayant leurs convictions sur des notions de physique et de mécanique pulmonaire très théoriques, assignèrent aux lobes inférieurs seuls la possibilité d'être favorablement influencés. A leur suite, on ne fit des exérèses — et toujours après avoir épuisé les possibilités du pneumothorax — que pour des lésions bas situées. Les localisations des lobes supérieurs, dans ces conditions, furent abandonnées à des méthodes chirurgicales à cette époque-là encore imprécises, ou très mutilantes, ou peu efficaces, comme l'apicolyse avec plombage, les thoracoplasties, la scalénotomie, la neurolyse des nerfs intercostaux.

Ce dogme de l'inefficacité de la paralysie diaphragmatique à l'égard des cavernes apicales sévit ainsi jusqu'au jour où des auteurs hardis et clairvoyants comme Wolff, Gilbert, Burnand, osèrent faire des exérèses dans des cas considérés jusqu'alors comme nettement défavorables et constatèrent des succès certains et durables, à condition qu'ils fussent appuyés par une cure sanatoriale soutenue et surveillée. En 1927, J.-E. Wolff, en 1928, Burnand, publièrent des observations qui mettaient en valeur l'action curative indéniable de la phrénicectomie sur des lésions qui, de par leurs caractères cliniques et radiologiques, étaient jusqu'alors

considérées comme des contre-indications formelles. Ces auteurs firent école, et nombre de jeunes phtisiologues reconnurent, à leur tour, les résultats capricieux de la paralysie du diaphragme, nuls dans des cas réputés *a priori* favorables, très bienfaisants — souvent contre toute attente — pour des localisations jugées inaccessibles, comme les cavernes apexiennes.

Actuellement, à côté de quelques auteurs « classiques » qui sont restés fidèles aux indications basses, ou qui accordent une faveur pleine de restrictions aux indications hautes, beaucoup de phtisiologues sont partisans de la paralysie phrénique pour lutter contre les lésions des lobes supérieurs, persuadés du bien-fondé de ces paroles de A. Giraud : « De par sa bénignité et de par la quasi impossibilité de prévoir à l'avance les résultats, la phrénicectomie demeure le type de l'opération *à essayer* ». Désormais, les termes de thérapeutique *à surprises* (Thibault), de résultats véritablement *de loterie* (D'Hour), ne doivent pas être considérés comme des boutades désabusées, mais bien comme la traduction de l'impression qui se dégage de l'étude de ce mode de traitement.



La phréno-alcoolisation a présenté, dans son ensemble, une existence plus modeste, mais aussi plus égale. Imaginée en 1916 par Heuschen, cette méthode resta méconnue en France jusqu'en 1926 où F. Bordet, rapportant quelques cas de Carl Huber, l'introduisit dans notre pays.

Mais il faut attendre 1931 pour voir paraître sur cette question un travail de quelque importance, celui de Cordey et Philardeau. A la vérité, ces auteurs encore timorés et ne traitant que quatre cas franchement défavorables, démontrèrent moins l'action favorable du traitement que la production d'une paralysie en tous points comparable, quant à ses résultats physiologiques immédiats, à celle que produit l'exérèse du nerf.

A nouveau, Cordey et Philardeau en 1933, puis Bernou et Y. Campaux, L. Rautureau, montrèrent les résultats encourageants qu'on pouvait attendre de l'alcoolisation simple du tronc principal et insistèrent sur le caractère essentiellement temporaire de la paralysie obtenue, sa supériorité sur une exérèse aux conséquences *à la fois imprévisibles et définitives*, et sur la valeur de la méthode comme traitement d'épreuve. Malgré les résultats qu'ils publièrent et qui justifiaient les espoirs qu'on pouvait mettre dans cette intervention, les critiques les plus acerbes ne leur furent pas ménagées et les essais entrepris à leur suite se montrèrent timides et isolés.

Un travail d'ensemble paraît bientôt : c'est, en 1934, la thèse de A. Clermont, rapportant cent cas d'alcoolisation du tronc principal, complétée, selon la technique de Goetze, par la résection des anastomoses (nerf sous-clavier et nerf phrénique accessoire, quand il existe). Enfin, plus près de nous, R. Rautureau, W. Jullien, J. Lardanchet ont contribué à mettre en lumière les avantages de la phréno-alcoolisation.

Actuellement, cependant, nombreux restent les

phthisiologues qui, fâcheusement influencés par les quelques inconvénients de la méthode — mais laquelle n'en a pas? — lui déniaient délibérément tout intérêt, peu soucieux de procurer, à peu de frais, des chances d'amélioration à des malades qui, sans cela, sont voués aux aléas de la grande chirurgie thoraco-pulmonaire.

*
**

Notre travail ne visera pas à constituer une statistique — une de ces statistiques auxquelles, en médecine plus qu'ailleurs on peut faire dire ce que l'on veut et qui n'ont trop souvent que peu d'intérêt pratique! — mais renfermera les réflexions que nous a inspirées la comparaison de nos résultats avec ceux des autres auteurs.

Nous diviserons notre étude en deux parties principales. Dans une première partie, mettant en parallèle les opinions, souvent diamétralement opposées, des phthisiologues les plus avertis, sur les indications de la paralysie phrénique, nous nous efforcerons de montrer les difficultés qu'il y a, en se basant uniquement sur les caractères lésionnels et sans tenir compte des « impondérables » à vouloir différencier les cas cliniques en favorables et défavorables *a priori*, et la quasi impossibilité où nous sommes de prévoir les résultats du traitement.

Dans une seconde partie, après avoir exposé les multiples inconvénients de la phrénicectomie, nous nous efforcerons de démontrer que la phréno-alcoolisation,

de par le caractère essentiellement temporaire qu'elle donne à la paralysie du diaphragme, est une opération « logique ». A ce propos, nous passerons en revue les autres modes de production de la paralysie temporaire du diaphragme, et nous en ferons la critique.

Enfin, à l'issue de ce travail, nous exposerons les arguments qui nous font considérer *actuellement* la phréno-alcoolisation comme le moyen le plus efficace et le plus souple, non seulement de juger de l'action d'une paralysie qu'on pourra rendre, dans certains cas, définitive, mais encore d'améliorer, sinon de guérir, à lui seul et avec le maximum d'économie, un grand nombre de lésions tuberculeuses du poulmon.



Nous présenterons ici quarante et une observations disséminées dans le texte, au fur et à mesure des nécessités de démonstration. Toutes ces observations, issues du Sanatorium du Bois de l'Ours, à Briançon, sont dues à l'obligeance des docteurs Lucien et Moulis, à qui nous disons toute notre gratitude.

PREMIERE PARTIE

Les bases de l'indication de la paralysie phrénique Faillite des indications basées sur les caractères lésionnels Impossibilité de prévoir les résultats

PREMIER CHAPITRE

DE LA TOPOGRAPHIE DES LESIONS

La question de la localisation des lésions, en faisant abstraction pour le moment de leur nature anatomo-clinique, a été et reste encore très débattue. Néanmoins, l'unanimité est loin de s'être faite sur une opinion concrète et précise. Il suffit, pour s'en convaincre, de lire les nombreux articles écrits sur ce point par les meilleurs auteurs, et qui soutiennent des points de vue souvent divergents, parfois diamétralement opposés.



LES LÉSIONS DE LA BASE

Précisons tout d'abord que ce sont celles qui intéressent le lobe inférieur, c'est-à-dire les lésions sus-diaphragmatiques, juxta et rétro-hilaires ainsi que celles qui siègent sous une ligne passant environ par le milieu du hile.

Ces lésions de la base ainsi définies, restent les indications dites « classiques » et seules bénéficiaires, pour certains, de la paralysie phrénique. Pour Dumarest (19)* « Les lésions de la base qui subissent électivement le traumatisme respiratoire diaphragmatique, profitent de la paralysie du muscle directement » et constituent, par suite, les meilleures indications. Ailleurs, Dumarest et P. Lefèvre (20) écrivent : « Les lésions du lobe inférieur, après avoir été considérées comme les indications uniques, restent encore, selon l'avis de tous, les meilleures de la phrénicectomie ».

Ces auteurs pensent que la détente dynamique, la plus importante et due à l'immobilisation phrénique, ainsi que la détente statique qui est proportionnelle à l'ascension du diaphragme, ne peuvent agir avec efficacité que sur le lobe inférieur, et ils étayent leurs assertions sur des notions de physique et de mécanique pulmonaire très théoriques, empruntées à Parodi.

Ces arguments purement théoriques ne nous retiendrons pas longtemps car nous ne voulons pas en entamer la discussion. Nous savons tous combien de théories ont été déjà démenties par les faits — on en cherche alors de nouvelles ! Il nous a toujours paru un peu simpliste de déclarer qu'une lésion sera influencée par la paralysie diaphragmatique si elle est près du diaphragme et qu'elle ne le sera pas si elle en est éloignée. Enfin, il nous paraît très audacieux de comparer le poumon, or-

(*) Les chiffres entre parenthèses renvoient à la bibliographie.

gane vivant, aux réactions complexes, variables selon les cas, et par conséquent imprévisibles, à un corps inerte soumis à des lois simples, prévues et univoques : on ne peut réduire le poumon à un simple faisceau de lignes de forces!

Bonniot et Foix (9) estiment, eux aussi, que « si les lésions sont basales, juxta-diaphragmatiques, la phrénicectomie ... peut avoir une action heureuse. »

Enfin, R. Rautureau (49) émet, mais moins formellement, la même idée : à son avis, « la détente statique est, en dehors de la zone sus-diaphragmatique, nécessairement limitée. Il résulte que ce sont les lésions des lobes inférieurs qui pourront bénéficier le plus de la paralysie diaphragmatique ».

L'opinion de Rautureau que nous venons de citer est appuyée sur une des plus importantes statistiques françaises, celle de Maurer, Rolland et Monod (41) qui groupe 285 cas, et que cet auteur a présentée à la Société Médicale de Passy. Or, nous avons très soigneusement étudié cette statistique, et voici les constatations que nous voyons s'en dégager :

Dans cette statistique « les formes chroniques représentées par un foyer cavitairé constituant le principal élément lésionnel avec lésions péri-cavitaires discrètes ou notables sont la majorité des cas traités » (203 cas sur 285). Or, sur cet important groupe de 203 cas anatomiquement semblables, on note :

— 54 % des résultats favorables dont 17 % de guérisons pour les lésions du tiers supérieur;

— 37 % de résultats favorables dont 19 % de guérisons pour les lésions du lobe inférieur;

on arrive donc au paradoxe suivant :

— si l'on considère l'ensemble des résultats favorables, la paralysie diaphragmatique est plus efficace (et de beaucoup) dans les lésions du sommet que dans celles de la base (54 % contre 37 %);

— si l'on s'en tient seulement aux guérisons vraies, les lésions de la base sont alors légèrement plus favorisées que celles du sommet (19 % contre 17 %).

Nous considérons qu'il s'agit là d'un artifice de statistique et le moins qu'on puisse en dire c'est qu'on n'en peut tirer aucun argument de valeur.

C'est seulement lorsqu'on prend les pourcentages établis sur la totalité de la statistique — c'est-à-dire lorsqu'on ajoute aux 203 cas précédents tous les évidements du sommet, toutes les vieilles lobites ulcéro-fibreuses — que les chiffres deviennent en faveur d'une action plus nette de la paralysie diaphragmatique dans les lésions de la base que dans celles du sommet (23 % contre 14 %).

En résumé, nous pensons avoir démontré de façon irréfutable, après une étude approfondie de la statistique de Maurer, Rolland et Monod qu'à lésions semblables — c'est-à-dire anatomo-pathologiquement comparables — l'action de la paralysie diaphragmatique n'est pas plus nette sur la base pulmonaire que sur le sommet, contrairement à ce que laisserait supposer un examen superficiel de cette statistique.

Si nous résumons les opinions des précédents auteurs, quelle sanction pratique en découlerait-il ? Elle serait simple : on ne devrait faire d'exérèse que pour des lésions siégeant dans le lobe inférieur, les processus apicaux étant à peu près hors d'atteinte de ce mode de traitement.

Tel n'est pas cependant l'avis de nombreux autres phtisiologues :

Dès 1928, Tapie et Lyon, parmi les premiers, mettent en doute l'importance primordiale de la topographie lésionnelle et notent des circonstances où la théorie classique s'est avérée en défaut (55) : « Personnellement, écrivent-ils, à côté de succès indéniables dans les cavernes basilaires, nous avons enregistré quelques échecs ».

J.-E. Wolff (de Davos), partage ce point de vue et même professe des idées assez révolutionnaires pour l'époque ; en effet, il ne craint pas d'écrire (58) : « Les résultats thérapeutiques (de la phrénicectomie) dans les cas de cavernes apicales furent même, pour la plupart, meilleurs que ceux que nous avons pu obtenir dans les lésions tuberculeuses de la base du poumon, lésions qu'au début nous considérions, nous aussi, comme l'indication essentielle de l'opération ».

A. Clermont, dans sa thèse, en 1934, se refuse à admettre sans discussion la doctrine orthodoxe des indications de la phrénicectomie. Comme les auteurs précédents, il pense que (12) « le siège des lésions ne semble pas avoir une influence décisive » et que « l'efficacité n'est pas toujours obtenue dans les cavernes de

la base, qu'on voit quelquefois remonter avec le diaphragme, sans obéir à la rétraction élective ».

Tout récemment enfin, J. Lardanchet, dans un article où il rapporte 150 cas d'interventions phréniques en milieu sanatorial, écrit à son tour (32) : « Un fait nous a surpris, c'est que beaucoup de cavernes de la base, où agit *théoriquement* au maximum la détente obtenue, restent très peu influencées par la seule phrénicectomie ». Lui aussi, comme nous-même, estime que les sciences abstraites ne peuvent venir au secours de la médecine dans la recherche des indications de la phrénicectomie, et il conclut en ces termes (32) : « Pour ce qui est de la question, tant débattue, de la localisation pulmonaire, ... les différents auteurs interprètent sa valeur suivant des données mécaniques *avant tout théoriques* ».

Personnellement, nous adoptons pleinement ce point de vue, mais nous ne pouvons malheureusement pas l'étayer sur des observations personnelles car le hasard a voulu que sur toutes celles que nous possédons, nous n'en ayons trouvé que deux de cavernes basales traitées par phrénicectomie. Ce furent d'ailleurs deux échecs de la paralysie diaphragmatique, mais nous ne pouvons évidemment pas conclure d'après deux cas seulement.

OBSERVATION I

(Dossier Bois de l'Ours N° 459)

Résumé : *Phrénicectomie et neurolyse intercostale inefficaces sur une géode de la base gauche. La stérilisation de l'expectoration n'est obtenue qu'après 3 ans de cure*

(dont 1 an de cure latéro-déclive très stricte en altitude).

M. Pla... Roger, 26 ans.

1933. — Début insidieux par asthénie et amaigrissement.

Juillet 1934. — Pleurésie gauche non ponctionnée.

23 novembre 1934. — *Entrée à Belligneux* (Hauteville).

Essais infructueux de pneumothorax gauche en juin 1934.

16 juin 1935. — *Phrénicectomie gauche* pratiquée sur des condensations de la base gauche avec petite géode située entre hile et diaphragme. Continuation de la cure de repos à Belligneux.

27 janvier 1937. — *Entrée au Sanatorium de Dreux.*

Neurolyse intercostale gauche (à la novocaïne) de la 4^e à la 8^e côte pour compléter l'action de la phrénicectomie jusqu'ici inefficace.

16 juin 1937. — Départ de Dreux après amaigrissement et augmentation du nombre des expectorations (BK. +).

21 juin 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Auscultation : adventices consonnantes à la pointe de l'omoplate gauche.

Rayons X : condensations basales gauches avec image suspecte non confirmée par la scopie; hémidiaphragme un peu remonté et immobile. A droite, condensations parahilaires et périscissurales sans image cavitaire.

Analyses : BK. +.

Cure de repos très stricte en décubitus latéro-déclive gauche.

Progressivement, mais très lentement, atténuation des condensations bi-latérales qui paraissent homogènes.

La stérilisation de l'expectoration n'est obtenue qu'après 1 an de cure d'altitude : 21 Homo. 0 à partir du 18 mai 1938.

Persistance de l'ascension et de l'immobilisation de l'hémidiaphragme gauche.

12 mars 1939. — *Départ du Sanatorium.*

Etats local et général satisfaisants. Le malade va travailler en Sanatorium.

Note : Après 3 ans de cure très sérieuse dans des climats divers (Hauteville, Dreux, Briançon), la phrénicectomie, malgré une ascension et une immobilisation de l'hémi-diaphragme n'avait encore donné aucun résultat (même avec l'appoint d'une neurolyse intercostale pratiquée à Dreux). Le résultat obtenu après 1 an de cure à Briançon nous paraît entièrement attribuable au climat de cette station.

OBSERVATION I bis

(Dossier Bois de l'Ours N° 413)

Résumé : *Géode sous-hilaire non influencée par une phrénicectomie, guérie par reprise d'un pneumothorax qui avait été autrefois abandonné.*

M. Wis... Maurice.

Août 1929. — Début de la maladie après incident aigu.
B. K. +.

Guérison apparente après 5 mois de cure à Pau.

Juin 1935. — Rechute : B. K. +, géode sous-hilaire.

Juillet 1935. — Entrée au Sanatorium de Villiers-sur-Marne.

Septembre 1935. — Création d'un *pneumothorax droit*, abandonné au bout de 2 mois en raison de son inefficacité.

Octobre 1935. — *Phrénicectomie droite* : bon résultat physiologique immédiat, mais reprise des mouvements diaphragmatiques au bout de 2 mois.

Avril 1936. — *Retouche de phrénicectomie droite* : résection d'un phrénique accessoire. Ascension et immobilisation du diaphragme mais persistance d'une caverne et des B. K.

30 mars 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours à Briançon.*

On constate que, malgré une ascension très importante et une immobilisation absolue de l'hémi-diaphragme, la phrénicectomie est sans action sur la géode sous-hilaire qui est seulement remontée : contour cavitaire toujours visible dans l'angle cardio-diaphragmatique.

Analyses toujours B. K. +.

17 août 1937. — *Reprise du pneumothorax droit* : on reconstitue une poche assez importante avec signes d'épaississement pleural.

Insufflations environ tous les 7 jours : —5/250/—1.

L'image cavitaire disparaît rapidement.

Analyses toujours B. K. 0 à partir du 26 août.

Juin 1938. — Guérison clinique et bactériologique maintenue au départ du sanatorium.

Conclusion : L'impression qui se dégage, à la lumière des différentes opinions que nous venons de rapporter, semble nous commander une attitude de prudente réserve. La paralysie phrénique peut-elle agir favorablement sur les cavernes des lobes inférieurs? Oui, certes. Mais ne cessons de penser qu'elle peut, *souvent aussi*, ne pas agir : méfions-nous donc des décisions dont les conséquences seront définitives.



LES LÉSIONS DU SOMMET

Qu'entend-on par le terme imprécis de « sommet »? Est-ce simplement et exclusivement le lobe supérieur? La question est plus complexe. L'anatomie nous apprend, en effet, qu'à droite la moitié supérieure de la portion postérieure du poumon est constituée, en partie, par le lobe moyen qui s'est insinué en coin derrière le lobe supérieur et qui, par suite, fait partie du « sommet ». A gauche, par contre, le lobe supérieur descend très bas et par conséquent déborde largement, surtout en avant, le « sommet ». Pour simplifier le langage, nous admettrons que les lésions apexiennes sont celles

qui intéressent environ la moitié supérieure du champ pulmonaire.

Comment les différents auteurs ont-ils jugé l'influence que peut avoir sur ces lésions apicales la paralysie phrénique artificielle? Ici encore, comme précédemment, nous allons voir que le problème est très loin d'avoir reçu une solution satisfaisante.

Parmi ceux qui soutiennent que les lésions apicales sont de mauvaises indications, nous trouverons, bien entendu, les auteurs déjà cités qui sont restés fidèles aux idées dites classiques.

Dumarest et Lefèvre posent bien la question (20) : « Dans quelle mesure cette détente se transmet-elle aux lésions du lobe supérieur? », mais ils n'apportent pas de réponse précise. A vrai dire, ils concèdent que « celles (apicales) qui sont situées sur la verticale du centre de gravité du poumon subissent directement la traction élastique du diaphragme » et, sans doute, peuvent subir l'effet de la phrénicectomie.

Nous répondrons à ces auteurs qu'il ne faut pas tirer de cette notion purement théorique des conclusions trop absolues. *Deux observations vont illustrer cette affirmation* : la première montre un succès de la paralysie phrénique sur une géode très corticale et la deuxième un échec de ce même traitement sur une géode pourtant très médiane.

OBSERVATION II

(Dossier Bois de l'Ours N° 165)

Résumé : *Phrénicectomie efficace sur lobite supérieure ulcéro-fibreuse avec volumineuse géode sous-claviculaire très corticale.*

M. Bar... Joseph, 36 ans.

Juillet 1935. — Début insidieux de la maladie avec fièvre.

7 janvier 1936. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Lobite supérieure avec volumineuse géode sous-claviculaire externe.

Analyses : B. K. +.

31 janvier 1936. — Création d'un pneumothorax gauche, bientôt abandonné en raison de son inefficacité.

18 mars 1936. — *Phrénicectomie gauche.*

Résultats : ascension de l'hémi-diaphragme (5 cm. 1/2) et immobilisation; diminution progressive de la géode; le 6 août, la perte de substance est toute petite, le 16 octobre elle n'est plus visible.

Analyses : toujours B. K. 0 depuis le 2 septembre 1936.

5 avril 1937. — Départ du Sanatorium : excellent résultat maintenu. Disparition totale de la cavité à la place de laquelle on voit un pinceau de travées fibreuses homogènes.

Septembre 1939. — *Nouvelles* du malade : reprise du travail en mai 1937. *Mobilisé le 28 août 1939*; toujours B. K. 0; diaphragme remonté; lésions cicatrisées; très bon état général.

OBSERVATION III

(Dossier Bois de l'Ours N° 657)

Résumé : *Echec d'une alcoolisation sur une géode sous-claviculaire médiane.*

M. Br... Victor, 37 ans.

Février 1938. — Début insidieux, crachats hémoptoïques, B. K. +.

17 juin 1938. — Pneumothorax droit, incomplet.

29 juillet 1938. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

A droite : pneumothorax invisible; lobite supérieure ulcéro-fibreuse avec grosse géode sous-claviculaire sur l'axe vertical médian du poumon. Toutes analyses: B. K. +.

Abandon du pneumothorax entièrement inefficace.

3 novembre 1938. — *Alcoolisation du phrénique droit.*

Résultat : héli-diaphragme immobilisé et remonté de 5 cm.; éclaircissement de la lobite; la géode remonte sous la clavicule et diminue de diamètre mais persiste toujours.

Analyses : toujours B. K. +.

Résultat très incomplet qui demande à être complété par thoracoplastie qui sera envisagée dès que la base saine sera libérée par reprise des mouvements diaphragmatiques.

25 août 1939. — Départ du Sanatorium. L'héli-diaphragme est toujours remonté et immobile mais la géode est toujours visible. Le malade déclare qu'il n'acceptera jamais la thoracoplastie.

Comme les auteurs précédents, R. Rautureau estime également que (49) : « La détente statique est, en dehors de la zone sus-diaphragmatique, nécessairement limitée » et que « la détente dynamique est plus accusée dans le segment inférieur que dans le segment supérieur ». D'où l'on peut inférer que les cavernes apicales sont pratiquement peu influençables par la paralysie phrénique.

Lardanchet (32) à la suite de Morin, Piguet, Janeret, pense que « l'effet propre de l'exérèse peut être nul ou presque sur ... les lésions cavitaires de l'extrême sommet ». Valtis et Tsoutis (57) se montrent, eux aussi, des adversaires des indications hautes de l'exérèse. A leur avis, « en ce qui concerne les lésions du sommet, les résultats sont incertains, et le plus souvent après une amélioration trompeuse et passagère, on assiste à une évolution parfois grave des lésions ».

Bonniot et Foix (9), beaucoup plus formels que les précédents auteurs ne laissent place à aucune réserve

dans leurs conclusions : « Si les lésions sont distantes du diaphragme, *apicales par exemple*, la phrénicectomie est vouée à un *échec certain et absolu*. » On ne saurait être plus affirmatif, ni trancher un débat avec plus de vigueur !



Cependant, non moins affirmatifs et non moins nombreux sont les partisans des indications hautes.

Dès 1927, Burnand (11), rompant avec ce que l'on peut appeler « une tradition », expose son opinion dans un article précurseur : « Nos observations cliniques, écrit-il, témoignent avec évidence de l'action puissante que peut exercer la phrénicectomie soit à l'égard de certaines cavernes du sommet, soit à l'égard des processus congestifs ou infiltrants qui, gagnant de proche en proche du lobe supérieur vers la partie moyenne et la base du poumon, menacent d'envahir la totalité de l'organe ».

Peu de temps après, Bérard et Guilleminet, reprenant la même idée, écrivent (1) : « Ainsi que Burnand et nous-mêmes l'avons montré, les tuberculoses ulcéreuses du sommet ... peuvent être remarquablement améliorées par la résection du nerf ». Cette opinion, qui admet la possibilité d'une influence favorable de la phrénicectomie sur les lésions apicales, est également partagée par Tapie et Lyon. Pour ces derniers, en effet (55) : « Il n'est pas douteux que la phrénicectomie soit capable d'enrayer l'évolution de certaines lésions cavitaires du lobe supérieur ».

Courmont (16) expose un exemple frappant dans une observation destinée, par ailleurs, à montrer l'inconvénient d'une paralysie définitive et il conclut : « On peut mettre à l'actif de la phrénicectomie cette belle guérison d'une tuberculose du sommet ... guérison maintenue depuis dix ans... ». C'est également l'avis de A. Giraud (25) pour qui l'exérèse peut avoir un effet heureux sur les localisations tuberculeuses du sommet. Toutefois, il ne va pas aussi loin, dans ses conclusions, que « plusieurs phthisiologues (Wolff, Bernou, Gilbert) qui prétendent même que c'est dans les lésions du sommet que l'on obtient les meilleurs résultats ».

Enfin l'opinion extrême est représentée par celle de Wolff (de Davos) qui dut passer à l'époque pour un hérétique en écrivant en 1928 (58) : « Ce ne sont pas les affections de la base qui constituent les indications essentielles de la phrénicectomie, mais toutes les formes de tuberculose cavitaire du sommet présentant une tendance fibreuse ». On est loin du point de vue classique !

(Du reste, du strict point de vue topographique, c'est poser un problème incomplet que de parler uniquement de lésions de la base ou du sommet. La notion de localisation droite ou gauche a bien aussi sa valeur puisque la paralysie diaphragmatique sera influencée par la statique des organes sous-jacents : pesanteur du foie, ballonnement de la poche à air gastrique produisant théoriquement des effets inverses. Les statistiques devraient donc tenir compte de ces éléments mais, prati-

quement, cette notion, pas plus que les autres, ne nous permet d'établir *a priori* un pronostic de valeur.)

Devant le choix de chemins aussi divergents et aussi opposés que ceux que nous proposent de suivre Bonniot et Foix ou Wolff, comment arriver à trouver notre route? Sur quelles bases, exemptes d'excès, pourrions-nous établir nos idées directrices? Nous allons nous en référer, pour cela, à nos résultats cliniques. Quoique le nombre restreint de nos observations ne nous permette pas de mettre sur pied une statistique de grande valeur, nous pouvons affirmer que nous avons eu beaucoup plus de succès que d'échecs dans les lésions du sommet.

Les échecs ne sont souvent que partiels car ils se rapportent à des cas de lésions imparfaitement guéries mais néanmoins améliorées par la paralysie phrénique. Nous en avons enregistré 4 : voir plus haut l'observation III (Br...), plus loin les observations XXVII (Chi...) et XXXII (Per...) et voici enfin le quatrième échec.

OBSERVATION IV

(Dossier Bois de l'Ours N° 615)

Résumé : *Après guérison spontanée d'une géode apicale gauche, échec d'une alcoolisation sur une géode rétro-claviculaire droite médiane.*

M. Gon... Jean, 36 ans.

Début très insidieux de la maladie.

17 mai 1938. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Condensations bi-apicales avec des deux côtés une géode rétro-claviculaire.

Analyses : B. K. +.

Cure de repos : amélioration du sommet gauche qui devient homogène mais aggravation du côté droit où la géole s'accroît.

Echec de pneumothorax droit.

3 novembre 1938. — *Alcoolisation du nerf phrénique droit.*

Résultats : ascension (4 cm.) et immobilisation de l'hémi-diaphragme. Diminution de la géole qui reste toujours visible.

Analyses : toujours B. K. +.

Malgré son échec partiel, l'alcoolisation a permis d'éprouver la solidité de l'autre côté et aurait permis de faire la thoracoplastie dans de meilleures conditions sur une géole en régression.

Mais le malade refuse la thoracoplastie et quitte le Sanatorium le 9 mai 1939.

Nos cas de guérisons des lésions apicales par la paralysie phrénique sont fort nombreux, et certains étaient tout à fait imprévus. Mais comme ils correspondent à des formes anatomo-cliniques très variées, nous n'en exposerons ici — où nous traitons seulement de leur topographie — que quelques-uns. Les autres figureront plus loin, aux chapitres qui traitent de leurs particularités individuelles.

OBSERVATION V

(Dossier Bois de l'Ours N° 452)

Résumé : *guérison, par alcoolisation du nerf phrénique, d'une caverne ovalaire rétro-claviculaire d'assez grandes dimensions.*

M. Foi... Victor, 37 ans.

1922. — Congestion pulmonaire.

Janvier 1937. — Début insidieux.

Mai 1937. — Graphie : infiltration du sommet gauche. B. K. +. Série de Crisalbine.

10 juin 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Condensations apicales gauches avec géode rétro-claviculaire importante, très nette et assez médiane.

Analyses : B. K. +.

17 septembre 1937. — 3 tentatives infructueuses de pneumothorax gauche.

27 octobre 1937. — *Alcoolisation du phrénique gauche* (Docteur Bonniot).

Résultats : héli-diaphragme très remonté (7 cm.) et bien immobilisé; régression progressive de l'image cavitaire qui n'est plus visible à partir de janvier 1938.

Stérilisation de l'expectoration : 10 homo. négatives après l'alcoolisation.

2 mars 1938. — Départ du Sanatorium.

Héli-diaphragme toujours très remonté et immobile. Disparition complète de l'image cavitaire : il ne persiste qu'un voile apical homogène. Stérilisation de l'expectoration confirmée.

Amélioration considérable de l'état général avec prise de 15 kg.

Nous conseillons une convalescence d'au moins 3 mois et une reprise du travail très prudente.

Septembre 1939. — *Nouvelles* du malade : Reprise du travail le 10 mars 1938. Toujours B. K. 0. Diaphragme toujours remonté? Lésions cicatrisées. Bon état général.

OBSERVATION VI

(Dossier Bois de l'Ours N° 511)

Résumé : *Alcoolisation droite efficace sur géode rétro-claviculaire. Résultat maintenu après baisse de l'héli-diaphragme.*

M. Sér... Roger, 28 ans.

Début de la maladie insidieux.

Juillet 1937. — Découverte fortuite sur une graphie d'une atteinte du sommet droit avec géode sous-claviculaire nette. B. K. +.

3 septembre 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

A gauche, quelques condensations apicales homogènes et non évolutives.

A droite, infiltration apicale avec géode rétro-claviculaire.

13 novembre 1937. — Echec de pneumothorax droit.

26 janvier 1938. — *Alcoolisation du phrénique droit* (Docteur Latreille).

Résultats : immobilisation absolue de l'hémi-diaphragme et ascension importante (5 cm.). Diminution progressive de l'image cavaire qui disparaît complètement au cours du mois d'avril.

Diminution puis disparition définitive des B. K. à partir du 27 avril.

Baisse progressive de l'hémi-diaphragme à partir du mois de mai (ascension de 5 cm. le 25 mars, 4 cm. le 6 mai, 3 cm. le 16 août) mais persistance de l'immobilisation.

30 août 1938. — Départ du malade : hémi-diaphragme peu remonté mais immobile; disparition de l'image cavaire, expectorations non bacillifères.

Le malade continue sa cure à domicile en position latéro-déclive.

OBSERVATION VII

(Dossier Bois de l'Ours N° 473)

Résumé : *Lobite supérieure droite guérie par scalénotomie et phréno-alcoolisation droite. Phrénicectomie de substitution envisagée.*

M. Sim... Jean, 39 ans.

Novembre 1936. — Début insidieux. Tuberculose du sommet droit. B. K. +.

10 mars 1937. — *Scalénotomie et phréno-alcoolisation droite* (Docteur Maurer).

9 juillet 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Hémi-diaphragme droit peu remonté (environ 3 cm.) mais immobile. Séquelles homogènes mais importantes de lobite supérieure droite à tendance fibreuse.

Analyses : toujours homo. 0.

20 août 1937. — L'hémi-diaphragme droit récupère sa mobilité.

Sensiblement même image radiologique qu'à l'entrée.

On conseille la continuation du repos et une surveillance médicale attentive en raison des séquelles radiologiques importantes et de la mobilité diaphragmatique récupérée. Il faudra peut-être envisager une phrénicectomie de substitution.

Septembre 1939. — *Nouvelles* du malade : Reprise du travail en juin 1938. Toujours B. K. 0. Lésions cicatrisées. Très bon état général.

OBSERVATION VIII

(Dossier Bois de l'Ours N° 63)

Résumé : *Condensations intercléido-hilaires droites guéries par phrénicectomie.*

M. Ami... Marc, 28 ans.

Janvier 1935. — Début insidieux. Lésions sous-claviculaires droites non homogènes. B. K. +.

Echec de pneumothorax droit.

15 mai 1935. — *Phrénicectomie droite*. 1 gr. 25 de crissaline.

18 juin 1935. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Hémi-diaphragme droit remonté d'environ 3 cm. et seulement légèrement mobile à l'inspiration profonde. Condensations homogènes intercléido-hilaires.

13 mars 1936. — *Départ* du Sanatorium.

Excellent résultat clinique, radiologique et bactériologique.

Les condensations intercléido-hilaires droites sont très éclaircies.

L'hémi-diaphragme est toujours remonté et à peu près immobile.

Septembre 1939. — *Nouvelles* du malade : Reprise du travail le 1^{er} novembre 1936. Toujours B. K. 0. Très bon état général.

Quel jugement pouvons-nous porter, à la faveur de ces résultats sur l'action de la paralysie diaphragmatique vis-à-vis des lésions apicales? Nous n'hésitons pas à répondre qu'elle est très favorable. Sans doute, dans quelques cas qui constituent une minorité, les lésions n'ont pas été influencées, mais ces quelques échecs ne peuvent prévaloir contre la majorité d'excellents résultats que, souvent à notre surprise, nous avons pu constater.



CONCLUSION

Si, maintenant, à l'issue de cette courte étude sur la topographie lésionnelle dans ses rapports avec les indications de la paralysie du diaphragme, nous faisons le bilan des idées émises et de nos résultats cliniques, quelle impression d'ensemble voyons-nous se dégager? A notre sens, une impression de prudente défiance envers les lésions bas situées, d'optimisme réconfortant à l'égard des cavernes apicales. Nous estimons, à l'encontre de l'opinion classique, que la paralysie phrénique artificielle agit au moins aussi bien et peut-être mieux sur les localisations apicales que sur les processus tuberculeux du lobe inférieur. Ce sont ces conclusions qui dicteront notre conduite à tenir.

DEUXIÈME CHAPITRE

DE LA FORME ANATOMO-CLINIQUE DES LÉSIONS

La distinction que nous avons établie dans le chapitre précédent entre lésions apicales et lésions basales, sans tenir compte de leurs autres caractères pathologiques, est forcément un peu arbitraire et incomplète. La nature anatomo-clinique d'une lésion est au moins aussi importante à considérer que sa localisation. En effet, deux processus tuberculeux de même siège, mais présentant des modalités évolutives différentes pourront ne pas réagir de la même façon sous l'effet de la paralysie du diaphragme.

En réalité, les formes anatomo-cliniques de la tuberculose pulmonaire sont extrêmement nombreuses et fort difficiles à classer, car elles comportent un grand nombre d'éléments à apprécier, chacun d'entre eux ayant une valeur propre et pouvant évoluer isolément et d'une façon imprévisible. C'est ainsi que deux lésions, paraissant radiologiquement, topographiquement, cliniquement identiques, à un certain stade, pourront se montrer, quelque temps plus tard, si elles ne sont pas traitées, très différentes l'une de l'autre. C'est, sans doute, cette variabilité extrême dans l'évolution de chaque caractère lésionnel (siège, étendue, tendance évolutive, caractère destructif ou constructif, terrain, etc...) qui explique l'existence des résultats très dissemblables de la paralysie phrénique dans des cas jugés initiale-

lement similaires, et, par suite, les contradictions qui règnent, comme nous le verrons, au sein des opinions émises sur ce sujet.

Il nous paraît vain de vouloir, comme le font beaucoup d'auteurs, conclure du particulier au général. La sagesse nous semble être de ne pas perdre de vue que tel caractère envisagé « seul » fait, en réalité, partie intégrante d'un tout qui constitue « l'ensemble lésionnel » et que les déductions thérapeutiques particulières qu'on en peut tirer, pourront être infirmées ou modifiées par la considération globale de la lésion. C'est ainsi qu'il peut paraître spécieux de vouloir détacher les caractères de jeunesse ou d'ancienneté, de chronicité ou d'extensivité des autres caractères lésionnels. Ils pourront s'adresser, en effet, à des lésions apicales ou basales, à des foyers limités ou étendus, à des processus destructifs ou constructifs, avec de grandes différences dans le résultat final.

Pour la clarté de notre exposé, cependant, nous ramènerons les formes anatomo-cliniques de la bacillose pulmonaire, au sujet desquelles l'action de la paralysie phrénique est le plus vivement discutée, à 8 grands types correspondant aux aspects habituels des lésions :

- 1° Les formes évolutives et fébriles.
- 2° Les formes chroniques et anciennes.
- 3° Les formes giganti-excavées.
- 4° Les formes étendues et diffuses.
- 5° Les formes supra-scissurales avec scissure épaissie et arquée.
- 6° La lobite supérieure ulcéro-fibreuse.
- 7° Les lésions bilatérales.

8° L'association : Pneumothorax, Paralysie phrénique homolatérale.

Mais nous n'aurons garde d'oublier que telle lésion peut participer de plusieurs types à la fois.

*
**

I. — LES FORMES ÉVOLUTIVES ET FÉBRILES

Beaucoup d'auteurs les considèrent comme des contre-indications formelles. Parmi eux, L. Rautureau (48), dans sa thèse, estime que « Les effets de la phrénicectomie seront très aléatoires... quand les lésions sont évolutives ». R. Rautureau (50) pense que « Les chances de succès deviennent nulles dans les tuberculoses ulcéro-caséeuses extensives »; et ailleurs (49) que « les lésions fortement évolutives sont des contre-indications ». Maurer et R. Rautureau (30) émettent la même idée : « Les tuberculoses ulcéro-caséeuses extensives, disent-ils, ne sont pas du ressort de la paralysie diaphragmatique ».

Pour Lardanchet (32), l'indication type est « La caverne fibreuse non évolutive est peu sécrétoire... Quant aux formes fébriles, ajoute-t-il, et d'une façon générale toutes les formes pneumoniques, elles sont à exclure dans tous les cas ». Valtis et Tsoutis (57) partagent ce même point de vue : « L'indication type est réalisée par les lésions faiblement évolutives ». Enfin, Paule Huet (27) étudiant 43 cas de phrénicectomie, arrive aux mêmes conclusions : « La phrénicectomie n'a eu un effet favorable que dans les tuberculoses peu extensives ».

*
**

Nombre d'auteurs, cependant, s'inscrivent en faux contre cette opinion que les processus pyrétiques et extensifs sont au-dessus des ressources de la paralysie phrénique.

Dès 1927, Burnand (11) dont on connaît l'esprit hardi et novateur, propose de formuler parmi « les nouvelles indications de la phrénicectomie : ... les tuberculoses initialement apicales qui présentent une tendance progressive, manifestée soit par l'extension vers la partie moyenne et la base du poumon, soit par des poussées fébriles récidivantes ».

Bonniot et Foix (10) qui ont étudié les réactions thermiques après phrénicectomie, notent que dans quelques cas « la température est favorablement influencée par la phréni ». A l'appui de leur thèse, ils apportent une observation démonstrative dont voici le résumé : « Phréni pratiquée d'urgence en pleine poussée évolutive. La température qui était à 39°5 tombe en deux jours à la normale. Résultats cliniques, bactériologiques et radiologiques étonnants. » Leurs conclusions sont formelles : « Quand un pneumothorax ne peut être institué pour cause de symphyse et que l'on se trouve en présence d'une poussée évolutive excavante sévère ... on peut être autorisé à tenter une phrénicectomie ou, du moins, une alcoolisation du nerf. »

Enfin, W. Jullien (de Pau) (29), pour prouver que « les conditions idéales qui assurent les plus grandes chances de succès — torpidité, apyrexie — peuvent faire défaut sans que les résultats en soient troublés, fait état de 3 observations concernant « 3 malades chez

iesquelles la paralysie artificielle du diaphragme a été réalisée dans de mauvaises conditions : lésions franchement évolutives, fébriles », et dont pourtant les résultats ont été heureux.



Comme on peut en juger par la précédente confrontation d'idées, l'unanimité n'est pas faite quant à l'attitude à observer en face des processus tuberculeux pyrétiques et extensifs. Ces divergences de vues semblent dûes, comme nous l'avons dit, à la grande variabilité d'évolution des lésions qui entraîne l'impossibilité de prévoir les résultats. Elles découlent aussi, de la part des auteurs, d'une insuffisance de précision. Qu'entendent-ils, en effet, par lésion fébrile et évolutive? Est-ce la franche poussée chez un fébricitant dont le poumon, subissant une fonte caséreuse rapide et étendue, « flambe » littéralement? Ou bien, est-ce, au contraire, la forme exsudative récente — dont le substratum anatomopathologique est précisément la lésion pneumonique — et qui, bien que fébrile et ulcérée, reste encore limitée?

Dans le premier cas, sans doute, on est rapidement désarmé et l'alcoolisation n'a qu'une chance infime et à peu près négligeable de donner un résultat qui serait vraiment « miraculeux ». Mais dans le second cas, qui réalise un type clinique fréquent et contre lequel le pneumothorax agit très bien, la paralysie phrénique, si

le pneumothorax s'avère irréalisable, pourra avoir l'effet le plus favorable.

*
**

Nous étudierons ici la question des phrénicectomies hémostatiques.

Si l'on se trouve en présence d'une hémoptysie traduisant la poussée évolutive d'une lésion encore peu étendue, la paralysie du diaphragme pourra avoir une heureuse action hémostatique. La littérature en renferme, du reste, de nombreux exemples démonstratifs.

Dumarest, au Congrès de Strasbourg de 1935, classe les hémoptysies récidivantes parmi les indications de la phrénicectomie lorsque le pneumothorax est impossible. Desjacques, dans sa thèse, Bérard, Dumarest et Desjacques dans leur monographie, signalent les bons effets de l'intervention sur les hémoptysies rebelles : « Les hémoptysies graves et répétées, disent-ils, fournissent une bonne indication de la phrénicectomie, soit que le pneumothorax soit irréalisable, soit que, réalisé, il soit inefficace ou aggravant pour les hémoptysies. Sa valeur hémostatique est incontestable et parfois souveraine ».

Bonniot et Foix (8), à leur tour, rapportent un cas où la phrénicectomie, entreprise dans des conditions très défavorables, eut un effet hémostatique remarquable. Enfin, Minet et Dupire, citant plusieurs belles observations, estiment que « quand le pneumothorax est irréalisable, soit qu'il existe une contre-indication absolue, soit que les tentatives faites pour le créer aient échoué,

il est indiqué de réaliser la paralysie du diaphragme ». Et à ce sujet, ils ajoutent : « Bien que nous n'ayons pas, en pareil cas, l'expérience de l'alcoolisation du phrénique, il peut être avantageux de la préférer à l'exérèse, intervention définitive dont l'action se poursuit après que le but est atteint. »

A ces éloges de la phrénicectomie hémostatique on peut opposer les reproches que lui fait Lardanchet (33). Dans 3 cas, en effet, dont 2 étaient constitués par des lésions ulcéro-fibreuses denses et étendues et la troisième par des lésions du type pneumonique, cet auteur a vu la phrénicectomie entraîner des hémoptysies incoercibles, et ceci après une période d'amélioration clinique apparente variant entre 1 et 3 mois. Il en déduit que les lésions de ce type sont à exclure des indications de la phrénicectomie. Cependant, il convient également du rôle parfois hémostatique de l'intervention qui, dit-il, « est indiscutable, et dont nous avons récolté quelques beaux cas ». Il conclut que « l'alcoolisation simple du phrénique peut trouver là des indications intermédiaires, sans oublier, toutefois, que l'alcoolisation peut aussi ne pas être un acte indifférent au point de vue qui nous intéresse ».

Où la discussion est plus âpre et plus stérile c'est sur le chapitre de la pathogénie de ces phénomènes. Doit-on invoquer, pour les expliquer, le rôle « biologique » ou le rôle « physique » de l'intervention? De nombreux auteurs sont en faveur du premier. « De récents travaux, dit, en autres, Lardanchet, nous permettent de faire état de la possibilité d'un choc ner-

veux sympathique ». Mais alors, pourquoi « l'arrachement, méthode brutale et impossible à doser » (*dixit* Lardanchet) produit-il des effets opposés suivant les cas? Et pourquoi existe-t-il entre l'intervention et l'apparition du « choc » un intervalle libre assez long? Aussi bien, pour Minet et Dupire (42), cette action sympathique de la phrénicectomie est-elle fondée sur des faits isolés et disparates. « En ce qui concerne nos observations personnelles, disent ces auteurs, il n'en est pas où cette action soit indiscutable. Au contraire, les *insuccès* comme les faits favorables s'expliquent aisément par le rôle mécanique de la paralysie du diaphragme. » Enfin, Bonniot et Foix (8), estiment « qu'aucun des faits cliniques invoqués ne conduit nécessairement à attribuer à la phrénicectomie un autre mode d'action que ses effets mécaniques ».

Quoi qu'il en soit, dans certains cas on présume que la paralysie diaphragmatique a pu provoquer ou du moins favoriser l'apparition des hémoptysies, et dans d'autres cas on est autorisé à penser qu'elle a contribué à les enrayer. Ceci est en faveur de l'imprévisibilité des résultats de cette intervention qui est, dans de très nombreux cas, à essayer.

*
**

En résumé, nous pensons qu'il n'est pas indispensable de se trouver dans les conditions idéales de torpidité et d'apyrexie pour pratiquer une paralysie phrénique. Si ces conditions ne sont pas réalisées, ce qui est fréquent, *plutôt que de ne rien faire*, nous sommes

d'avis de tenter, dans l'impossibilité où nous sommes de prévoir les résultats, une paralysie temporaire du diaphragme.

OBSERVATION IX

(Dossier Bois de l'Ours N° 618)

Résumé : *alcoolisation effectuée sur géode rétro-claviculaire gauche en pleine période évolutive. Après une crudescence inquiétante de l'évolution (envahissement de la base), bon résultat clinique, radiologique et bactériologique mais demandant encore à être consolidé.*

M. Aud... Roger, 27 ans.

Janvier 1938. — Début insidieux (asthénie, anorexie, amaigrissement, température subfébrile).

Février 1938. — B. K. +. Graphie : atteinte du sommet gauche.

14 mars 1938. — Création d'un *pneumothorax gauche*, abandonné après 6 insufflations.

18 mai 1938. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Géode rétro-claviculaire gauche entourée de condensations (plus près du médiastin que de la paroi). Quelques condensations basales.

Analyses : B. K. +.

5 juillet 1938. — Apparition d'une zone très condensée sous la clavicule gauche avec poussée fébrile (38°5).

25 juillet 1938. — *Alcoolisation du phrénique gauche* effectuée en pleine poussée évolutive.

Suites : assez pénibles et inquiétantes; température oscillant autour de 39°; envahissement total de la base; expectoration très abondante (40 à 50). Héli-diaphragme immobile et remonté d'environ 5 à 6 centimètres.

Octobre 1938. — La température revient presque normale, l'expectoration diminue (25 à 30), le sommet gauche devient homogène et la base s'éclaircit. Le malade continue une cure de repos très stricte.

25 mai 1939. — *Départ prématuré* sur la demande du malade.

Hémi-diaphragme toujours remonté et immobile.

Condensations apicales gauches avec une image un peu suspecte sur la graphie mais paraissant homogène en scopie. Base gauche complètement éclaircie.

Température normale. Excellent état général (reprise de 11 kg.).

Expectoration diminuée (20 à 25 crachats par jour) et ne contenant plus de bacilles (toutes analyses Homo. 0 depuis le 25 avril 1939).

Septembre 1939. — *Nouvelles* du malade : continuation du repos et de la cure décline en Savoie. Expectoration diminuée, B. K. + (rares). Hémi-diaphragme remonté mais ayant repris en août quelques mouvements. Bon état général.



II. — LES FORMES CHRONIQUES ET ANCIENNES

Elles sont jugées, par la grande majorité des auteurs, très défavorables, alors que les lésions jeunes ou relativement jeunes sont considérées comme de bonnes indications de la paralysie phrénique. C'est l'opinion, entre autres, de Valtis et Tsoutis (57), de R. Rautureau (49), de Clermont (12).

Certes, l'attitude à observer sera relativement simple en face de deux processus nettement opposés : nous entendons bien qu'un foyer tuberculeux de formation récente, et, par suite, encore isolé en tissu sain sera plus facilement influencé qu'un vieux processus très remanié, très infiltré de tissus scléreux et entouré d'un parenchyme qui a perdu ses propriétés rétractiles. Mais toutes les lésions ne présentent pas ces caractères extrêmes. Il y a tous les degrés entre la jeune et la vieille lésion.

Il y a peu de différence entre le foyer relativement jeune et le foyer relativement vieux. Les cas limites sont très fréquents car ce sont des nuances difficiles à apprécier.

Que ferons-nous, dans ces conditions en présence de ces tuberculoses passées à la chronicité, peu évolutives mais très sécrétantes, dont la pratique nous fournit de si nombreux exemples? Doit-on les abandonner à elles-mêmes ou les livrer d'emblée aux interventions plastiques, en pensant que la paralysie phrénique ne saurait avoir aucun effet salulaire sur elles? Ce n'est pas l'avis de Wolff (58), qui, à l'encontre de la théorie généralement admise a vu de bons résultats se produire dans « les formes de tuberculose caverneuse, chronique, à tendance fibreuse ».

C'est pourquoi, nous nous proposons dans ces cas de faire l'essai d'une paralysie temporaire du diaphragme. Si tous ne guérissent pas, du moins certains pourront-ils être très améliorés et subir, de ce fait, une intervention ultérieure moins importante.

**

III. — LES FORMES GIGANTI-EXCAVÉES

Ces formes anatomo-cliniques de la tuberculose pulmonaire sont assez fréquemment rencontrées, soit après échec d'un pneumothorax, soit après abandon d'un collapsus gazeux qui s'avérerait inefficace ou dangereux. Il s'agit, en pratique, rarement de plusieurs grosses cavités voisines les unes des autres, mais plus souvent d'une

unique caverne géante, soit basale ou hilare, soit plus généralement apicale, adhérente à une ou plusieurs parois et pouvant réaliser l'évidement du sommet. Ce sont, le plus souvent, des formes évoluant depuis longtemps, et auxquelles, par conséquent, on peut appliquer, dans l'ensemble, les jugements concernant les formes chroniques.

La majorité des auteurs considèrent de telles lésions comme des contre-indications de la paralysie phrénique. Parmi ceux-ci, R. Rautureau (49) estime que « les cavernes adhérentes à la paroi ou au médiastin sont nettement contre-indiquées ». Pour Maurer et Rautureau (40), « les évidements du sommet ne sont pas du ressort de la paralysie diaphragmatique ». C'est aussi l'opinion de Maurer, Rolland et Monod (41) : « Parmi les formes chroniques, disent-ils, les évidements sont presque constamment voués à l'échec ».

C'est cependant l'énoncé d'une thèse très différente que nous entendons si nous nous tournons vers d'autres auteurs. Giraud (25) estime qu'« il faut savoir que pour les cavernes géantes, lobaires, la phrénicectomie peut produire d'excellents effets ». Burnand (11) rapporte à son tour, plusieurs cas de cavernes apicales géantes très améliorées par la phrénicectomie. Enfin, F. Cordey et M. Jestaz (14), traitant des résultats inespérés de la phrénicectomie, publient deux guérisons de formes giganti-excavées apicales, l'une maintenue depuis 5 ans et l'autre depuis 3 ans.



En présence de thèses aussi divergentes, notre attitude se situera dans le juste milieu. Sans doute savons-nous que les véritables évidements lobaires sont, sauf exception, au-dessus des ressources de n'importe quelle thérapeutique. Mais il n'en est pas de même pour l'ensemble des lésions giganti-excavées qui ne sont pas de véritables évidements lobaires. Dans ces cas, au lieu de nous lancer, d'emblée, dans la grande chirurgie thoraco-pulmonaire, nous préférons, dans certains cas (*), tenter l'épreuve d'une paralysie transitoire du diaphragme. Comme le dit judicieusement A. Giraud (25) : « Sans doute, l'effacement de la lésion sera, en pareil cas, rarement complet. Mais l'amélioration clinique peut être très importante, et, d'autre part, la thoracoplastie recevra, de ce fait, une bien meilleure indication ».

**

IV. — LES FORMES ÉTENDUES ET DIFFUSES

Ces lésions sont, en général, considérées comme peu justiciables d'une paralysie phrénique. Les auteurs qui sont attachés à cette thèse classique sont nombreux. Qu'il nous suffise de citer : Bérard et Guilleminet (1), Valtis et Tsoutis (57), Maurer, Rolland et Monod (41), R. Rautureau (48) pour qui les lésions localisées étant les meilleures indications, les formes dif-

(*) Nous disons « dans certains cas » car il ne faut jamais généraliser : il nous arrive quelquefois de faire des thoracoplasties d'emblée. Cela dépend de l'état général du malade, de l'état de son autre poumon, et aussi de ses conditions sociales (question financière, durée du congé-maladie).

fuses et étendues sont défavorables ou franchement mauvaises.

Comme eux, il nous paraît évident qu'un parenchyme pulmonaire largement infiltré et condensé, et qui, par suite, a perdu ses propriétés rétractiles, subira plus ou moins imparfaitement la détente produite par la paralysie du diaphragme. Celle-ci ne pouvant être transmise au foyer lésionnel que par l'intermédiaire du tissu resté sain, situé entre la lésion et le muscle, on peut admettre que l'efficacité du traitement sera mécaniquement entravée. Théoriquement donc, pour juger de l'opportunité d'une intervention, deux éléments *au moins* seraient à apprécier. D'une part, le rapport entre l'étendue de la lésion et celle du tissu sain sous-jacent. D'autre part, le pouvoir rétractile du foyer tuberculeux. En pratique, nous nous heurterons souvent à de grosses difficultés d'estimation, soit que la notion d'étendue — en particulier dans les « cas limites » — ne puisse trancher le débat, soit que la capacité de rétraction de la lésion, comme nous le verrons plus loin, ne puisse être évaluée avec précision : de sorte que le résultat obtenu sera souvent à l'opposé de celui qu'on avait prévu.

C'est dans ces cas cliniques, où les conditions d'intervention sont franchement défavorables, où le malade n'a rien à perdre d'un essai qui n'engage pas l'avenir, que la paralysie transitoire du diaphragme nous semble trouver une de ses meilleures indications. Comme l'écrit W. Jullien (30) : « Dans les cas où l'action d'une intervention sur le phrénique semble improbable et où la

thoracoplastie semble inévitable, c'est en pareille occurrence que l'alcoolisation triomphe ».

OBSERVATION X

(Dossier Bois de l'Ours)

Résumé : *Alcoolisation droite efficace sur vieilles lésions ulcéro-fibreuses diffuses occupant la presque totalité du champ pulmonaire.*

M. Eti... Ludovic, 35 ans.

Décembre 1936. — Début de la maladie après congestion pulmonaire.

18 janvier 1937. — Hospitalisation à l'Hôtel-Dieu de Nantes et *création d'un pneumothorax droit.*

Mars 1937. — *Abandon du pneumothorax* (impossibilité d'insuffler). Six mois de séjour à Villiers. Simple cure sanatoriale.

Juin 1938. — Rechute avec envahissement de la région moyenne du poumon droit.

13 septembre 1938. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Auscultation : adventices sur les 2/3 supérieurs du poumon droit avec souffle cavitaires en avant.

Examen radiologique : à gauche parenchyme normal, à droite opacité importante et diffuse surtout accentuée au sommet et à la partie moyenne sans qu'on puisse déceler d'image cavitaires nettes (avant l'envahissement opaque on avait décelé, à Nantes, une géode du sommet droit).

Bacilloscopies : +.

Décembre 1938. — Aucune amélioration; même image radiologique. 6 analyses B. K. +.

7 décembre 1938. — *Alcoolisation phrénique droite* (Docteur Latreille).

Hémi-diaphragme immobilisé et remonté de 5 cm.

Léger éclaircissement de l'opacité apicale et ascension des condensations de la région moyenne.

Sterilisation de l'expectoration ; dès le 30 décembre analyses homo 0 (8 analyses négatives).

Auscultation devient normale.

Avril 1939. — Bon résultat maintenu. La cure sanatoriale se poursuit dans le décubitus latéro-déclive.

21 mai 1939. — *Départ*. Persistance de l'ascension et de l'immobilisation. Excellent résultat clinique, radiologique et bactériologique.

C'est une des plus mauvaises indications de la phrénicectomie, c'est-à-dire que d'après les classiques il s'agit même d'une contre-indication absolue de la paralysie diaphragmatique.

Note. — Il fallait être prudent ; nous avons fait une alcoolisation *d'épreuve*, elle a été contre toute attente entièrement efficace, l'ascension diaphragmatique a été très importante, les condensations se sont à la fois rétractées et éclaircies, l'expectoration a été immédiatement sérialisée.

Septembre 1939. — *Nouvelles* du malade : toujours B. K. O. Hemidiaphragme remonté. Très bon état général. Fera une cure d'hiver de consolidation avant la reprise du travail.

OBSERVATION XI

(Dossier Bois de l'Ours N° 491)

Résumé : *Résultat inespéré d'une alcoolisation sur géode sous-claviculaire située au milieu d'un bloc condensé occupant la totalité d'un poumon.*

M. Chev... Pierre, 38 ans.

1930. — Péritonite tuberculeuse (?) et pleurésie gauche (?) non ponctionnée. Puis congestion pulmonaire (?).

Mai 1937. — Asthénie prononcée, température subfébrile, toux et expectoration abondante. B. K. +,

6 août 1937 — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Auscultation : respiration rude à droite avec retentissement à la toux sans adventices.

Rayons X : Condensations diffuses très opaques occupant tout le poumon droit avec géode sous-claviculaire.

1^{er} octobre 1937. — *Tentative infructueuse de pneumothorax droit.*

27 octobre 1937. — *Alcoolisation du phrénique droit* (Docteur Bonriot).

Ascension (environ 4 cm.) et immobilisation de l'hémi-

diaphragme. Disparition progressive de l'image cavitaire et éclaircissement très important de toute l'aire pulmonaire.

Disparition progressive des B. K. : toujours homo. 0 à partir du 4 janvier 1938.

1^{er} mai 1938. — *Départ du Sanatorium.*

Hémi-diaphragme toujours remonté et immobile.

Eclaircissement très important de tout le champ pulmonaire droit, persistance d'une petite image claire suspecte sous la clavicule.

Les 8 analyses pratiquées depuis le 4 janvier 1938 ont toutes été homo. 0.

Nous conseillons une convalescence prolongée. Pronostic réservé en raison d'une petite image claire suspecte.

Résultat dépassant les prévisions, mais départ prématuré.

OBSERVATION XII

(Dossier Bois de l'Ours N° 292)

Résumé : *Excellent résultat d'une phrénicectomie sur une géode sous-claviculaire avec condensations diffuses occupant presque tout le champ pulmonaire.*

M. Pig... Marius, 49 ans.

Janvier 1936. — Début insidieux (asthénie et amaigrissement).

Mai 1936. — Arrêt du travail; température subfébrile, B. K. +.

31 juillet 1936. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Auscultation : adventices très humides à gauche.

Rayons X : à gauche, condensations très étendues avec grosse géode sous-claviculaire (dans la partie médiane du poumon).

A droite, quelques travées fibreuses.

B. K. toujours + avant la phrénicectomie.

Octobre 1936. — *Echec du pneumothorax gauche.*

28 octobre 1936. — *Phrénicectomie gauche sur 15 cm.* (Docteur Latreille).

Résultat : ascension importante (8 cm.) et immobilisation complète de l'hémi-diaphragme.

Régression rapide et importante de la géode sous-claviculaire et atténuation des condensations sous-jacentes.

Stérilisation rapide et presque constante de l'expectoration : à partir du 25 novembre 9 analyses sont négatives à l'homo., 2 seules analyses positives à l'homo. le 26 janvier 1927 et le 30 juin 1937.

25 juillet 1937. — Départ du Sanatorium.

Hémidiaphragme toujours remonté (8 cm.) et immobile. Petite image suspecte très rétractée sous la clavicule au milieu d'un bloc fibreux condensé. Travées fibreuses sous-jacentes en voie de régression.

Nous laissons partir le malade un peu prématurément parce qu'il a la possibilité de continuer sa cure de repos dans un bon climat, mais nous nous méfions des résultats éloignés en raison d'un éthylisme chronique.



V. — LES FORMES SUPRA-SCISSURALES AVEC SCISSURE ÉPAISSIE ET ARQUÉE

Certaines lésions tuberculeuses comme les lobites — surtout les lobites supérieures — intéressent fréquemment la scissure interlobaire qui leur est sous-jacente et qui, de ce fait, apparaît à l'écran sous l'aspect d'une bande transversale opaque, plus ou moins épaisse, assez souvent arquée sous l'effet de la rétraction lésionnelle. Le problème de leur traitement par la paralysie phrénique a suscité de nombreuses et vives controverses, mais les diverses opinions émises, loin d'avoir apporté la lumière et l'unanimité, apparaissent, comme nous le verrons, divergentes et confuses.



Nombreux sont les auteurs qui s'opposent à l'idée qu'elles puissent constituer des indications acceptables.

Valtis et Tsoutis (57) admettent bien qu'on puisse envisager cette opération pour les lésions qui sont situées à la base du lobe supérieur, mais « à condition qu'il n'existe pas une arche fibreuse, reliquat d'une symphyse scissurale ».

R. Rautureau (49), range au nombre des contre-indications de l'intervention « les lésions situées au-dessus d'une scissure épaissie et arquée ». Ailleurs, il déclare que (50) : « les chances de succès deviennent nulles dans les lobites scléreuses avec scissure fortement arquée ».

Maurer et Rautureau (40) expriment le même point de vue : « Parmi les contre-indications nous ajoutons, avec Cardis et Joannette (de Leysin) les lobites scléreuses avec scissure fortement arquée ». C'est aussi l'avis de Maurer, Rolland et Monod (41) qui estiment que « les formes avec arche fibreuse importante, scissurale, sont presque constamment vouées à l'échec ».

Enfin, à la suite de Jeanneret, Clermont (12) pense que « les lésions sus-jacentes à une scissure arquée ne subissent pas ou presque pas l'effet de l'exérèse ».

Ces auteurs allèguent que l'atteinte scissurale, constituant une barrière rigide contre laquelle se brise l'effet rétractile du tissu sain, leur a paru toujours faire écran à la détente phrénique.

Cependant, la thèse adverse renferme aussi des arguments de valeur. Dès 1928, Wolff (58) écrit : « Lorsque la scissure interlobaire est soudée à la péricéphérie par des adhérences pleurales, la rétraction cicatricielle se produit par une déformation de la scissure dite « en coupole » (Rist et Ameuille). Il n'est donc pas exact que la phrénicectomie doit être forcément inopérante dans les cas de tuberculose du moment où il y a présence de symphyse scissurale ». Et il apporte, à l'appui de son assertion, une belle observation illustrée de clichés montrant l'ascension, en masse, de la scissure sous l'effet de la rétraction lésionnelle.

Giraud (25) défend le même point de vue, et, se rangeant à l'avis de Wolff et Jaquerod, il pense que « l'existence d'une bande scissurale fibreuse n'est pas nécessairement un obstacle à l'action de la paralysie du diaphragme sur les lésions sus-jacentes ».

Dumarest et Lefèvre (20) apportent à la défense de cette thèse tout le poids de leur autorité. « Loin de considérer, disent-ils, une limite scissurale épaisse, qui révèle cette symphyse, comme une contre-indication de l'opération, nous y voyons plutôt un élément favorable. Nous avons vu plusieurs fois une telle bande scissurale limitant des lésions plus ou moins graves, remonter en même temps que le diaphragme. Le lobe supérieur s'était réduit à la manière d'un éventail qui se ferme ».

C'est aussi l'avis de Bérard et Guilleminet (1) pour qui « les tuberculoses ulcéreuses du sommet ou de la région péricissurale, dans le cas même où elles semblent défendues par une épaisse écharpe scissurale, peu-

vent être remarquablement améliorées par la résection du nerf ».

Bonniot et Foix admettent (9) que la clinique peut démentir parfois les idées admises. « Les barrières scissurales sous-lésionnelles » leur semblent des conditions défavorables ... « Mais, ajoutent-ils, on voit des scissures radiologiquement épaisses et denses qui, après phrénicectomie, s'incurvent et prêtent suffisamment pour que le collapsus lésionnel se produise ».

Thibault (de Thorenc) (56) partage aussi cette opinion et, rapportant une observation constituant un « beau succès malgré scissure adhérente et arquée », il écrit : « Ce succès confirme l'opinion ancienne de Dumarest que ... l'existence de brides scissurales épaisses semblant devoir isoler le lobe supérieur derrière une barrière rigide, n'empêche pas d'obtenir de très bons résultats dans les lésions cavitaires ».

Enfin, J. Tapie (de Toulouse) (54) démontre l'utilité mécanique de cette lésion : « La scissure interlobaire confère au lobe supérieur une véritable indépendance anatomique et fonctionnelle... » Nous savons, en effet, que, théoriquement du moins, le lobe supérieur est soumis à l'influence costale et le lobe inférieur à l'influence diaphragmatique. Il s'ensuit que l'effet vertical de la détente phrénique est partiellement détruit par l'effet horizontal de la tension élastique supérieure. « Il est probable, poursuit Tapie, que cette symphyse interlobaire est indispensable pour que la phrénicectomie puisse agir sur une lésion du lobe supérieur ». Il revient ailleurs (55) sur ce point et ajoute :

« L'épaississement des scissures interlobaires ne constitue pas une condition fâcheuse. On constate souvent, parallèlement à l'élévation du diaphragme, une ascension de la scissure... même lorsque celle-ci adhère solidement à la paroi. »

*
**

Ainsi, à l'issue de ce débat, le problème thérapeutique reste entier. Sur quels arguments, donc, baserons-nous notre comportement? Sera-ce sur l'impression radiologique que la scissure est ou non solidement fixée à la paroi? Il nous semble que ce facteur est très difficile sinon impossible à déterminer. Pouvons-nous tirer argument de l'état de la plèvre pariétale? Sans doute, une pachypleurite manifeste pourra nous rendre pessimiste; mais la symphyse pleurale en elle-même ne saurait constituer, à notre sens, une condition fâcheuse; nous l'avons vue, maintes fois, permettre un collapsus suffisant. Pouvons-nous conclure de la déformation spontanée de la scissure à une grande capacité rétractile de la lésion? Là encore, il serait imprudent, comme nous le redirons plus loin, de tirer des déductions formelles. Enfin il faudra penser à estimer, ce qui n'est pas toujours aisé, le degré d'intégrité du parenchyme sous-jacent dont le rôle est de transmettre la détente phrénique.

Ainsi voyons-nous que la difficulté de nous forger une opinion pronostique est liée à celle de trouver des bases solides d'estimation. A la question : les lésions

sus-jacentes à une scissure arquée sont-elles ou non justiciables d'une paralysie phrénique? nous ne pensons pas qu'on puisse répondre d'une façon univoque. Les résultats pourront déjouer les pronostics les plus raisonnables. C'est pourquoi nous admettons que, dans ces cas, la meilleure solution sera de créer une paralysie phrénique transitoire, à type d'alcoolisation.

OBSERVATION XIII

(Dossier Bois de l'Ours N° 425)

Résumé : *Lobite supérieure excavée avec scissure arquée favorablement influencée par une alcoolisation mais apparition d'une géode sous-scissurale.*

M. Tal... Louis, 47 ans.

Août 1925. — *Gastro-entérostomie* pour ulcère (?) du pylore.

1933-34. — Amaigrissement de 5 kg. puis asthénie et « bronchite ».

Diagnostic de tuberculose pulmonaire unilatérale droite.

Décembre 1934 à octobre 1935. — Séjour à Pratz-Coutant. Cure simple.

Reprise du travail en mars 1936 mais hémoptysie.

Juillet 1936 à avril 1937. — Séjour à Bligny.

Essais infructueux de pneumothorax droit en janvier 1937. B. K. +.

16 avril 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Lobite supérieure droite limitée par scissure arquée avec géode nette dans l'angle costo-claviculaire. A gauche : quelques travées apicales fibreuses homogènes.

Analyses : B. K. +.

7 juillet 1937. — Alcoolisation du phrénique droit (Docteur Latreille).

Résultats : ascension importante de l'hémidiaphragme (5 cm.) et immobilisation. *Malgré l'arche scissurale fibreuse et la situation externe de la géode, la lobite s'éclaircit et la*

géode sus-scissurale s'atténue et disparaît. Mais il apparaît une nouvelle géode para-hilaire sous-scissurale.

Les analyses restent B. K. +.

D'autre part, les troubles digestifs persistent et l'amaigrissement s'accroît.

16 février 1938. — Départ du Sanatorium. Hémidiaphragme toujours remonté et immobile. Etat pulmonaire stationnaire.

Quelques mois plus tard, nous apprenons le décès du malade par néo. du pylore.

Nous livrons à la méditation des « purs théoriciens » cette observation où l'on voit, après alcoolisation, régresser très nettement une lobite supérieure limitée par une scissure épaissie et arquée, tandis qu'il apparaît au-dessous de cette scissure une nouvelle géode.



VI. — LA LOBITE SUPÉRIEURE ULCÉRO-FIBREUSE

Nous venons de voir que, fréquemment, cette forme lèse la scissure interlobaire sous-jacente. Parfois cependant il n'existe aucune atteinte semblable radiologiquement décelable. La lésion est alors uniquement constituée par l'envahissement plus ou moins massif du lobe pulmonaire. Ce dernier cas, où l'on ne saurait invoquer l'obstacle mécanique scissural à la détente phrénique, semble néanmoins à certains phthisiologues ne pas pouvoir bénéficier de la paralysie du diaphragme.

Lardanchet (32) écrit : « Quant à la lobite ulcéro-fibreuse supérieure droite, elle est *presque toujours* une

mauvaise indication. » Bernou et Y. Campaux (5) proposent « de s'abstenir de la phrénicectomie dans les processus ulcéro-fibreux des lobes supérieurs, car *le plus souvent*, la paralysie phrénique n'a qu'une influence limitée sur ces lésions... »

Enfin, à la suite de Bernou et Cardis, Clermont (12) pense que « l'effet propre de l'exérèse peut être nul ou presque sur les formes ulcéro-fibreuses denses des sommets ».

*
**

A l'opposé de ce point de vue, nous avons remarqué dans le précédent paragraphe, que beaucoup d'auteurs ont assisté à de beaux succès dans des lésions semblables, malgré la présence d'une épaisse bande scissurale. A fortiori donc, pouvons-nous concevoir l'existence de résultats identiques dans des cas où cette condition fâcheuse ne se trouve point réalisée! Et n'est-on pas frappé par les réserves que les auteurs précédents mettent dans leurs opinions? Si la paralysie phrénique réussit dans quelques cas, pourquoi n'en pas faire profiter ces malades? Sans doute par crainte de pratiquer une intervention définitive qui pourra handicaper l'avenir de certains malades? C'est ce scrupule légitime qui nous fait préférer, ici encore, une paralysie temporaire.

*
**

OBSERVATION XIV

(Dossier Bois de l'Ours N° 542)

Résumé : *Guérison apparente par phrénicectomie d'une lobite supérieure droite ulcéro-fibreuse. Rechute provoquée par une reprise du travail trop précoce. Nouvelle régression lésionnelle très satisfaisante au cours d'un deuxième séjour sanatorial.*

M. Rac... Paul, 46 ans.

Novembre 1935. — Début insidieux.

Décembre 1935 à février 1936. — Séjour à l'hôpital Tenon. B. K. +. Diagnostic de lobite supérieure droite excavée avec infiltration du lobe moyen, 3 tentatives infructueuses de pneumothorax droit.

25 février 1936. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Auscultation : retentissement de la toux et quelques adventices au sommet droit.

Radiographie : à gauche : parenchyme normal; à droite : lobite supérieure ulcéro-fibreuse avec géode dans l'angle costo-claviculaire, donc assez corticale.

Signes de rétractilité lésionnelle caractérisés par légère attraction du cardio-médiastin et légère ascension importante de l'hémidiaphragme (5 cm.).

Effacement progressif de la géode (qui n'est plus visible le 24 août) avec nettoyage de la lobite.

Analyses constamment homo. 0 à partir du 22 août.

18 février 1937. — Départ du Sanatorium.

Excellent résultat clinique, radiologique et bactériologique maintenu.

Mais on n'accorde au malade qu'une convalescence insuffisante (2 mois) et on lui fait reprendre un travail pénible.

Les analyses de l'expectoration sont négatives jusqu'en août 1937.

Septembre 1937. — Analyse : B. K. +. Réouverture de la caverne. On décide une nouvelle cure à Briançon.

30 octobre 1937. — *Retour au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Poumon gauche normal. A droite : hémidiaphragme encore plus remonté qu'au mois d'août (7 cm.) et immobile.

Mais réapparition d'une lobite supérieure excavée (géode rétro-claviculaire moins corticale que la précédente).

Bacilloscopies : le plus souvent B. K. +.

Le malade observe une cure de repos très stricte en décubitus latéro-déclive.

Les analyses sont presque constamment positives jusqu'au 26 juillet 1938. La géode est encore visible en juin.

A partir du 12 août, analyses toujours homo. 0; en même temps, la géode s'efface et elle n'est plus visible à partir du début septembre.

22 avril 1939. — *Départ du Sanatorium.*

Analyses toujours négatives à l'homo.

La radiographie montre un simple voile homogène du sommet droit; l'hémi-diaphragme est toujours remonté de 7 cm.

Nous conseillons une convalescence prolongée avec continuation d'une cure sévère en décubitus latéro-déclive, puis une reprise du travail très prudente et très progressive.

Note : Actuellement, nous ferions d'abord, dans un cas semblable une alcoolisation d'épreuve.

Septembre 1939. — *Nouvelles* du malade : toujours B. K. 0. Hémi-diaphragme remonté. A obtenu sa mise à la retraite. Très bon état général.

OBSERVATION XV

(Dossier Bois de l'Ours N° 247)

Résumé : *Guérison par phrénicectomie d'une lobite supérieure droite ulcéro-fibreuse.*

M. le Ga... Guillaume, 43 ans.

Octobre 1935. — Début insidieux.

Mars 1936. — On diagnostique une lobite supérieure droite excavée.

26 mai 1936. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Lobite supérieure droite ulcéro-fibreuse avec plusieurs géodes dont une volumineuse, allongée, sous-claviculaire, assez corticale.

Analyses : généralement B. K. +.

15 juillet 1936. — *Phrénicectomie droite* sur 10 cm. (Docteur Bonniot).

Résultat : ascension (4 cm.) et immobilisation de l'hé-

mediaphragme. La lobite supérieure droite s'éclaircit et les images cavitaires s'estompent en même temps qu'elles diminuent de volume.

A partir du 19 novembre 1936 toutes les analyses sont homo. 0.

21 mars 1937. — *Départ du Sanatorium.*

Les analyses sont toutes homo. 0 depuis le 19 novembre 1936. Il persiste des séquelles discrètes de lobite supérieure droite à tendance fibreuse et paraissant parfaitement homogènes.

L'hémediaphragme a encore accentué son ascension (5 cm.) et il est immobile.

Note : Actuellement, nous ferions, dans un cas semblable, d'abord une alcoolisation d'épreuve.

Octobre 1938. — Décès par cancer du pylore.

OBSERVATION XVI

(Dossier Bois de l'Ours)

Résumé : *Vieille lobite supérieure droite ulcéro-fibreuse très dense, pour laquelle on envisageait une thoracoplastie d'emblée. Pendant la période d'observation, amélioration spontanée tellement importante qu'une simple alcoolisation de prudence suffit à stabiliser la situation.*

M. le Mé... Emile, 43 ans.

Mai 1936. — Début insidieux de la maladie par asthénie progressive, toux et expectoration. 3 congés d'un à deux mois.

Mars 1938. — Asthénie très prononcée : arrêt du travail. Analyse B. K. +.

Entrée à Laënnec. Création d'un *pneumothorax droit* le 23 mars, vite *abandonné* en raison de son inefficacité après pleuroscopie.

26 juillet 1938. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Bloc ulcéro-fibreux ancien et opaque occupant tout le lobe supérieur droit.

Il s'agit d'une indication classique de thoracoplastie d'emblée mais nous décidons de maintenir quelque temps le malade en observation.

La suite des événements a confirmé que nous avions eu raison de temporiser pour l'intervention plastique : en effet, spontanément, s'est produite la rétraction des lésions et la stérilisation de l'expectoration; à partir du 11 janvier la géode n'est plus visible en scopie, la graphie du 21 février confirme sa disparition et l'ensemble de la lobite est nettement éclairci; en même temps les expectorations deviennent toutes négatives à l'homogénéisation à partir du 6 janvier.

Dans ces conditions, nous renonçons à l'idée de la plastie et nous décidons de faire seulement une alcoolisation de sécurité pour compléter et consolider les résultats déjà spontanément acquis.

1^{er} mars 1939. — *Alcoolisation du phrénique droit* (Docteur Bonniot).

Résultat : immobilisation et ascension (4 cm. 1/2) de l'hémi-diaphragme, la lobite se réduit de plus en plus à une tache fibreuse homogène sous claviculaire. La cure se poursuit dans d'excellentes conditions.

26 juillet 1939. — *Départ du Sanatorium.*

Persistance des résultats physiologiques, cliniques, radiologiques et bactériologiques.



VII. — LES LÉSIONS BILATÉRALES

Il convient de distinguer : les lésions bilatérales à prédominance uni-latérale; les lésions franchement bilatérales; les lésions bilatérales déjà traitées par un pneumothorax.

A. — Les lésions bilatérales

à prédominance nettement unilatérale

Elles posent le problème suivant : peut-on envisager la création d'une paralysie phrénique sans crainte de voir le foyer contro-latéral évoluer dangereusement sous l'effet d'un surcroît de travail?

Bérard et Guilleminet (1) sont interventionnistes, avec quelques réserves cependant : « En cas de bilatéralisation », disent-ils, « si les lésions du côté le moins suspect sont uniquement radiologiques, on a le droit de l'essayer ». Mais où est la limite entre les lésions radiologiques et les lésions évolutives?

Pour Bonniot et Foix (9), « l'existence d'une lésion contro-latérale, pour peu qu'elle ne soit pas très évolutive, ne saurait être une contre-indication ».

Ainsi donc, ces auteurs sont d'avis de pratiquer, dans ces cas, une exérèse du nerf. Cependant Dumarest et Lefèvre (20) éprouvent quelques craintes : « les modifications respiratoires expliquent les poussées contro-latérales si fréquemment observées à la suite de l'opération, si ce côté n'est pas complètement indemne », et préfèrent s'abstenir de toute intervention.

Quant à W. Jullien (de Pau) (29) une opération définitive lui paraît dangereuse : « dans le cas de tuberculose bi-latérale, la phrénicectomie serait risquée, alors qu'on peut tenter une alcoolisation, en cas de nette prédominance unilatérale ».

Nous adoptons pleinement cette manière de voir. Nous pensons qu'une paralysie transitoire qui, dans certains cas, suffira à elle seule à amener un bon résultat, en n'entraînant qu'un hyperfonctionnement momentané du poumon opposé, sera, ici encore, la meilleure solution à envisager.

B. — *Les lésions bilatérales d'importance sensiblement égale*

Ces formes nous placent, après l'échec d'un ou de

deux pneumothorax devant l'éventualité de la création d'une double paralysie phrénique. Quand ce problème se pose — ce qui est relativement rare — il nous amène à envisager les modifications fonctionnelles qui en découlent.

Dumarest et Lefèvre (20) envisagent le cas et estiment que « l'association de deux phrénicectomies devra être réservée exclusivement aux lésions du lobe inférieur ». Mais, quoiqu'ils soient persuadés, ainsi que nous l'avons vu plus haut, de l'influence de l'intervention sur la mécanique respiratoire, ils n'en parlent pas dans ce cas. Sans doute pensent-ils que les sommets jouent facilement leur rôle vicariant.

Dufour et Galy (18), citant un cas de phrénicectomie double avec guérison, estiment que la résection bilatérale du phrénique est souvent parfaitement tolérée (surtout chez les femmes qui ont une respiration du type costal supérieur). Rejetant la théorie mécanique de Dumarest qui limite aux seules cavernes basales l'emploi de la double phrénicectomie, ces auteurs pensent qu'on « peut envisager dans quelques cas l'application de la double phrénicectomie dans le traitement des cavernes bilatérales médianes, voire même sous-claviculaires ». Cependant, ajoutent-ils, « la phrénicectomie double ne peut être considérée que comme un traitement d'exception ».

Francken (28) insiste sur les troubles qui peuvent faire suite à une exérèse bilatérale et en rapporte une observation démonstrative dont voici le résumé : « Dans un cas de tuberculose cavitaires bilatérales, peu

extensive, on trouve une dilatation et hypertrophie du cœur droit, une stase aiguë des poumons, de l'œdème pulmonaire... » Il ajoute les commentaires suivants : « La communication du cas dont nous fournissons l'histoire est particulièrement instructive, elle justifie pleinement les inquiétudes quant au pronostic de la phrénicectomie bilatérale ».

Citons enfin l'opinion de Clermont (12) pour qui « la bilatéralité des lésions sera une raison de plus de ne pas faire une intervention définitive ».

Comme ces auteurs, nous sommes persuadé de l'existence, consécutivement à la création d'une phrénicectomie double, de troubles respiratoires et circulatoires, d'autant plus graves qu'ils sont définitifs. (Du reste, admettant qu'ils ne sont que la somme, sinon mathématique, du moins physiologique de ceux que crée chaque exérèse prise isolément, nous en tirerons argument, plus loin, pour démontrer l'existence de troubles semblables et durables, quoique moins graves, causés par la phrénicectomie simple.)

Comme le dit avec sagesse Francken (23) « ... ces réserves justifient la préférence donnée à l'alcoolisation, au moins pour le second nerf phrénique, la paralysie temporaire constituant une épreuve de l'adaptation fonctionnelle ». Comme lui, nous aurons recours, dans ces cas, à l'intervention transitoire.

Nous ne possédons pas d'observation d'interventions phréniques bilatérales, mais nous plaçons ici une observation de lésions bi-apicales où l'on voit le côté

légèrement plus atteint que l'autre traité par phrénicectomie et mieux nettoyé radiologiquement.

OBSERVATION XVII

(Dossier Bois de l'Ours N° 424)

M. Pel... André, 30 ans.

1923. — Pleurésie droite.

1932. — Hémoptysie. Après deux mois de repos à la campagne, reprise du travail sans incidents jusqu'en 1936.

Octobre 1936. — Hémoptysie survenant après amaigrissement, augmentation de la toux et de l'expectoration.

18 novembre 1936. — Entrée à l'hôpital Salvator (Marseille).

Analyses B. K. +.

Echec de pneumothorax droit le 20 novembre 1936.

Phrénicectomie droite le 1^{er} décembre 1936.

Prise de poids, diminution de la toux et de l'expectoration.

Analyse B. K. 0 le 26 mars 1937.

16 avril 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Condensations bi-apicales un peu plus denses et étendues à droite mais paraissant homogènes des deux côtés. Hémidiaphragme droit remonté et immobile.

Analyses ; une seule homo. + à l'entrée, toutes les autres homo. 0.

12 octobre 1937. — *Départ du Sanatorium.*

Nettoyage biapical, plus important à droite (du côté de la phrénicectomie). Hémidiaphragme droit toujours remonté et immobile.

6 analyses homo. 0 depuis le 19 mai 1937.

Nous conseillons une convalescence prolongée dans un bon climat puis une reprise du travail prudente sous surveillance médicale.

Septembre 1939. — *Nouvelles* du malade : reprise du travail le 1^{er} décembre 1938. Toujours B. K. 0, Hémidiaphragme remonté. Lésions cicatrisées. Bon état général.

C. — *Les lésions bilatérales*
où préexiste un pneumothorax

Cette circonstance clinique se présente fréquemment : opposée à des lésions bilatérales la création d'un collapsus gazeux réussit d'un côté, mais échoue de l'autre. Est-on autorisé à pratiquer, de ce dernier côté, une paralysie phrénique?

Dumarest et Lefèvre (20) condamnent très sévèrement une telle attitude lorsque la lésion est apicale (du côté de l'intervention phrénique). « Faire une phrénicectomie du côté opposé à un pneumothorax, disent-ils, pour les lésions siégeant au niveau du lobe supérieur, constitue un contre-sens fâcheux et susceptible d'aboutir aux pires déconvenues ». Mais ces auteurs s'appuient sur des arguments purement théoriques qui sont souvent démentis par l'observation impartiale des résultats obtenus, ainsi que vont le démontrer les deux observations suivantes : dans ces deux cas, après l'établissement d'un pneumothorax, une paralysie phrénique fut opposée à des lésions apicales controlatérales et ce « contre-sens » ne nous a pas si mal réussi! Nous reconnaitrons seulement que dans ce cas encore il est plus prudent de n'intervenir que par une paralysie temporaire « d'épreuve » du phrénique.

OBSERVATION XVIII

(Dossier Bois de l'Ours N° 94)

Résumé : *Alcoolisation efficace sur une lobite supérieure gauche chez un porteur de pneumothorax droit.*

M. Na... Ernest, 32 ans.

Début très insidieux : le malade toussait et crachait depuis plusieurs années.

Juillet 1935. — Révélation brutale de la maladie par hémoptysie.

Août 1935. — Entrée à Salvator où l'on crée un *pneumothorax droit*.

13 septembre 1935. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours*.

A gauche, condensations apicales paraissant non-homogènes (2 petits contours suspects). A droite, bon pneumothorax paraissant efficace.

Analyses : constamment B. K. +.

27 janvier 1936. — 3 tentatives infructueuses de pneumothorax gauche.

Janvier à mai : 3 gr. 30 de crisalbine, sans résultat.

Analyses : toujours B. K. +.

Le 19 mai, une géode est nettement visible dans l'angle de la clavicule gauche et de la première côte.

(A droite, le pneumothorax a une légère tendance à la symphyse à la suite d'une poussée liquidienne mais il est toujours efficace).

15 juillet 1936. — *Alcoolisation du phrénique gauche*.

Résultat : ascension assez peu importante de l'hémi-diaphragme (2 cm.) et simple diminution des mouvements. Mais nettoyage progressif des condensations apicales avec disparition de l'image géodique.

En même temps stérilisation rapide de l'expectoration : à partir du 5 août toutes les analyses sont négatives à l'homo.

17 octobre 1936. — *Départ* un peu prématuré avec excellent résultat clinique bactériologique et radiologique.

31 janvier 1939. — *Nouvelles* du malade : excellent état général. Travail normal.

Analyses : toujours B. K. 0.

Pneumothorax droit toujours entretenu. Guérison maintenue à gauche.

Septembre 1939. — *Nouvelles* du malade : reprise du travail depuis mai 1937. Toujours B. K. 0. Très bon état général.

OBSERVATION XIX

(Dossier Bois de l'Ours N° 392)

Résumé : *Phrénicectomie efficace sur lésions apicales droites chez un porteur de pneumothorax gauche.*

M. Bou., André, 43 ans.

Novembre 1927. — Révélation brutale de la maladie par hémoptysie abondante, Création d'un *pneumothorax gauche* (26 novembre).

Juin 1929. — Reprise du travail.

Décembre 1933. — Rechute avec apparition de lésions apicales droites, B. K. +.

Essais infructueux de pneumothorax droit.

Février 1934. — *Phrénicectomie droite*.

Repos de six mois, puis reprise du travail.

Avril 1936. — Symphyse du pneumothorax gauche.

8 février 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours* pour surveiller le poumon gauche.

L'excellent résultat obtenu par la phrénicectomie droite se maintient : ascension importante de l'hémi-diaphragme qui est animé de quelques mouvements à la respiration profonde. Parenchyme clair avec seulement quelques travées fibreuses discrètes et cicatricielles. A gauche, grisaille diffuse due à la pachypleurite.

Analyses : constamment homo. 0.

8 mai 1937. — *Départ* : états local et général excellents.

Septembre 1939. — *Nouvelles du malade* : Reprise du travail en septembre 1937. Toujours B. K. 0. Hémi-diaphragme revenu au niveau normal. Lésions cicatrisées. Bon état général (un peu de dyspnée).

A la suite de Cordey et Philardeau (15), de Bernou et Y. Campaux (5), de Bonniot et Foix (9), de Clermont (12), nous concluerons avec Lardan-
chet (32) : « Nous croyons que dans un certain nombre de cas de lésions du côté opposé à un pneumothorax, il faut être extrêmement prudent et qu'il convient de faire toujours une alcoolisation d'épreuve ».



VIII. — L'ASSOCIATION THÉRAPEUTIQUE :
PNEUMOTHORAX + PARALYSIE PHRÉNIQUE
HOMO-LATÉRALE

Il doit être de plus en plus exceptionnel de compléter une paralysie phrénique inefficace par un pneumothorax puisque, de l'avis unanime des phthisiologues c'est toujours par le collapsus gazeux qu'il faut commencer le traitement. Mais nous rappellerons ici brièvement l'histoire de notre observation N° I (page 10) qui est vraiment curieuse : un pneumothorax avait été abandonné en raison de son inefficacité et remplacé par une phrénicectomie; celle-ci étant, à son tour, inefficace on reprend le pneumothorax, le décollement s'avère satisfaisant et l'association phrénicectomie + pneumothorax donne rapidement un excellent résultat.

Le plus souvent il s'agit d'une paralysie phrénique venant compléter un pneumothorax préexistant. Le problème se pose ainsi, très simplement : en présence d'un pneumothorax inefficace ou insuffisant, dans quelles conditions peut-on compléter ce collapsus gazeux en y associant une paralysie phrénique? (Nous n'envisageons en effet de compléter un pneumothorax par une paralysie phrénique que si le collapsus gazeux est insuffisant : l'ancienne indication de la phrénicectomie associée à un vieux pneumothorax pour en réduire la poche et espacer les insufflations devant être totalement abandonnée.)

Paule Huet (27) décrit ainsi les deux principales indications de cette association thérapeutique : « La phrénicectomie complète heureusement l'action d'un pneumothorax sur des lésions basilaires mal collabées par suite de symphyse pleuro-diaphragmatique et dans les cas de pneumothorax à corde. »

*
**

a) Etudions d'abord l'indication du « pneumothorax à corde » ainsi défini par Omodéi-Zorini et Berthet (44) : « Le pneumothorax à corde est un pneumothorax latéral, complet, mais limité à ses deux extrémités par des adhérences basales et apicales. » Très souvent, dans ces cas, le pneumothorax est insuffisant à assurer la cicatrisation des lésions, l'expectoration restant bacillifère; c'est alors que l'association de la phrénicectomie au pneumothorax donne d'excellents résultats.

Citons la belle observation de Libert (39) dans laquelle on voit un pneumothorax cordé avec grosse géode de la partie supérieure du poumon heureusement complété par une phrénicectomie. Cet auteur note très justement : « sous-estimant la valeur de la phrénicectomie nous aurions pu préconiser l'abandon du pneumothorax et conseiller une plastie chirurgicale : ç'eût été, semble-t-il, courir plus de risques, et payer plus cher que nous ne l'avons fait, le résultat ».

Valtis et Tsoutis (57) expliquent ainsi l'action de la phrénicectomie dans les pneumothorax cordés :

« Il est évident que dans ces cas-là, la traction exercée par le mouvement du diaphragme traumatise continuellement la lésion en empêchant son immobilisation. En effet, on s'aperçoit que, si une cavité existe dans le moignon, celle-ci prend une forme ovale verticalement. Cela résulte du collapsus suivant le seul axe transversal, l'axe vertical n'étant pas détendu. C'est dans ces cas que la phrénicectomie viendra compléter le pneumothorax en supprimant la traction respiratoire, et facilitant ainsi le collapsus vertical par l'ascension de l'hémidiaphragme. »

Nous nous croyons donc autorisé à conclure que dans tous les cas de pneumothorax cordés inefficaces, quelle que soit la localisation (apicale ou basilaire) de la lésion, il est permis d'essayer d'adjoindre au collapsus gazeux une paralysie du phrénique.

Nous avons une observation d'un pneumothorax ressemblant assez à un pneumothorax à corde et qui fut heureusement complété par alcoolisation du phrénique :

OBSERVATION XX

(Dossier Bois de l'Ours N° 441)

Résumé : *Alcoolisation efficace sur pneumothorax incomplet avec sommet bridé excavé.*

M. Chev... Charles, 38 ans.

Septembre 1936. — *Début insidieux* de la maladie comme une bronchite.

Avril 1937. — Découverte radiologique d'une atteinte pulmonaire et B. K. +.

18 mai 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*
Auscultation : normale.

Radiographie : à gauche, simple accentuation des images broncho-vasculaires.

A droite, lobite supérieure ulcéro-fibreuse avec vaste perte de substance plutôt interne.

Bacilloscopies : B. K. +.

22 juillet 1937. — *Création d'un pneumothorax droit.*

Le collapsus est largement adhérent au sommet et la spéléonque reste béante.

Les analyses sont constamment B. K. +.

26 janvier 1938. — *Alcoolisation du nerf phrénique droit* (Docteur Latreille). Complémentaire du pneumothorax, pour obtenir une détente dans le sens vertical.

Résultats : Ascension à peu près nulle de l'hémiaphragme mais limitation sensible des mouvements.

La géode se rétracte progressivement.

Depuis l'alcoolisation, les analyses de l'expectoration sont constamment homo. 0.

13 mars 1938. — Départ prématuré pour raisons financières.

b) La deuxième indication de cette association thérapeutique est fournie par une symphyse basale du pneumothorax rendant le collapsus inefficace sur des lésions du lobe inférieur.

Rautureau définit ainsi cette indication : « Lorsqu'il existe un pneumothorax efficace sur des lésions du sommet mais inopérant par suite de symphyse du lobe inférieur vis-à-vis de lésions basilaires éloignées de la paroi ou du médiastin, la phrénicectomie pourra être adjointe au collapsus gazeux toujours entretenu. »

Nous avons deux observations de cette catégorie, l'une avec résultat excellent et l'autre avec résultat incomplet.

OBSERVATION XXI

(Dossier Bois de l'Ours N° 677)

Résumé : *Succès d'une alcoolisation complémentaire d'un pneumothorax inefficace sur une géode de la base.*

M. Bois... Eugène, 42 ans.

1918. — Grippe espagnole avec atteinte du poumon droit, très grave : guérie après abcès de fixation.

Janvier 1937. — Apparition d'une fistule anale. Arrêt du travail en mai.

5 juillet 1937. — *Pneumothorax gauche* créé à Laënnec pour une caverne de la base gauche.

20 juillet 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Radiologie : à gauche, pneumothorax paraissant total, avec sommet en expansion, partie moyenne rétractée, atelectasiée, avec image suspecte.

A droite, quelques condensations paraissant homogènes.

Auscultation : rien à signaler.

B. K. +. Bonne impression, mais persistance des B. K.

14 octobre 1937. — *Pleuroscopie*. Poumon libre sans adhérences, recouvert d'une couche de fibrine.

4 novembre 1937. — *Essai d'oléothorax irritatif*, en raison de la persistance des B. K. (huile goménolée à 20 %) mais résultat inverse à celui qu'on recherchait : symphyse de la base avec formation de plusieurs « nids de pigeon » contenant chacun un petit niveau liquide. Persistance de B. K. et d'une image suspecte dans le moignon.

26 janvier 1938. — *Alcoolisation du phrénique gauche* (Docteur Latreille) complémentaire du pneumothorax symphysé à la base et insuffisant, effectuée après ponction de 450 cc. de liquide huileux.

Résultat : hémidiaphragme peu remonté mais immobilisé. Disparition progressive de l'image suspecte et stérilisation de l'expectoration.

(Toutes analyses homo. 0 à partir du 23 février 1938.)

8 avril 1938. — *Départ* du Sanatorium. Hémidiaphragme toujours remonté et immobile. Bon résultat radiologique et bactériologique de cette alcoolisation complémentaire d'un pneumothorax insuffisant, mais état gé-

néral assez déficient et troubles laryngés qui exigent une continuation d'une cure très sérieuse sous surveillance médicale attentive.

Septembre 1939. — *Nouvelles* du malade : reprise du travail en avril 1939. Toujours B. K. 0. Cicatrices stabilisées. Larynx guéri. Bon état général.

OBSERVATION XXII

(Dossier Bois de l'Ours N° 448)

Résumé : *Alcoolisation complémentaire d'un pneumothorax inefficace par suite de symphyse de la base. Résultat incomplet.*

M. Cer... Georges, 41 ans.

Mars 1937. — Début assez brusque à la suite d'un « chaud et froid ». Fièvre élevée et expectoration abondante. B. K. +.

4 juin 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Rayons X : à gauche, infiltrat homogène à point de départ hilaire; à droite, infiltrat intercléido-hilaire avec géode ovalaire.

B. K. +.

13 octobre 1937. — *Deux tentatives infructueuses de pneumothorax droit.*

15 octobre 1937. — *Création d'un pneumothorax droit par insufflation sous l'omoplate*

Collapsus partiel, surtout visible au sommet.

Persistance, périodiquement, de quelques B. K.

26 janvier 1938. — *Alcoolisation du phrénique droit* (Docteur Latreille) complémentaire du pneumothorax partiel et insuffisant.

Diaphragme remonté de 3 cm. et immobile. Atténuation progressive de l'image géodique mais persistance périodique des B. K.

30 mars 1938. — *Départ du malade.* L'hémi-diaphragme est toujours remonté et immobile. L'image suspecte est toujours visible sur la graphie mais non retrouvée en scopie, l'expectoration est B. K. +. (À gauche, infiltrat homogène en voie d'atténuation.)

Résultat incomplet. Pronostic réservé. Le malade part sur sa demande.

c) Enfin une dernière indication, moins classique que les précédentes, est fournie par les géodes irrétrac-tililes se trouvant dans un moignon pourtant bien décollé latéralement. La détente latérale produite par le col-lapsus gazeux ayant été insuffisante, on est en droit d'essayer de lui adjoindre une détente verticale par paralysie phrénique.

Nous avons une observation dans laquelle l'action du pneumothorax a eu une prédominance nette sur celle de la paralysie phrénique : un pneumothorax pourtant parfaitement décollé étant inefficace sur une géode para-hilaire, on lui associe une alcoolisation phrénique; mais cette association thérapeutique ne pro-duisit d'abord aucun résultat et le succès ne fut obtenu qu'après avoir fortement augmenté les pressions du col-lapsus gazeux, ce qui eut pourtant pour effet d'abaisser le diaphragme.

OBSERVATION XXIII

(Dossier Bois de l'Ours N° 655)

M. Triv... Henri, 35 ans.

Février 1937. — Début insidieux par asthénie. Une gra-
phie montre une atteinte juxta-cardiaque de la base droite
avec perte de substance.

Décembre 1937. — *Pneumothorax droit créé par Ber-
nou.* Pneumothorax partiel et insuffisant.

Janvier 1928. — *Alcoolisation du phrénique droit* par
Fruchaud, complémentaire du pneumothorax inefficace.

28 juillet 1938. — *Entrée au Sanatorium du Bois de
l'Ours.*

Auscultation : respiration rude à gauche en avant.

Rayons X : à gauche, quelques condensations homo-
gènes, à surveiller; à droite, pneumothorax assez lâche

avec image suspecte para-hilaire, base atélectasiée. Hémidiaphragme très remonté et immobile.

B. K. + (3 analyses positives après l'entrée).

A noter que, 7 mois après l'alcoolisation, l'hémidiaphragme est encore très surélevé (9 cm. plus haut que l'hémidiaphragme gauche) et parfaitement immobile. Le pneumothorax est entretenu avec une pression finale de — 3.

La stérilisation de l'expectoration n'est obtenue qu'en fin octobre 1938 en poussant le pneumothorax (P. T. à — 1 ou 0) ce qui a pour effet d'abaisser l'hémidiaphragme.

23 avril 1939. — *Départ du Sanatorium.*

A gauche, condensations homogènes.

A droite, collapsus aérique plus poussé, moignon homogène, hémidiaphragme assez abaissé depuis que le pneumothorax est plus poussé, mais encore à peu près immobile.

B. K. toujours homo. 0 depuis le 24 octobre 1929. Continuation du repos conseillé.

Notre conclusion sera que dans certains cas de pneumothorax insuffisants, avant d'envisager l'abandon de ce collapsus on a intérêt à essayer de lui adjoindre une paralysie phrénique : là comme ailleurs, le résultat étant imprévisible nous préférons une paralysie temporaire à type d'alcoolisation plutôt qu'une phrénicectomie dont l'effet physiologique est définitif, mais nous n'insisterons pas ici sur cette préférence car ce serait empiéter sur la deuxième partie de notre travail.

TROISIÈME CHAPITRE

DU POTENTIEL RETRACTILE DES LÉSIONS

A côté des caractères lésionnels précédemment étudiés (topographie, forme anatomo-clinique), et dont nous avons montré l'incidence — variable et discutable — sur les résultats cliniques de la paralysie phrénique, il convient d'en distinguer un autre, d'une importance considérable, le potentiel rétractile du tissu pathologique. Son étude radiologique et anatomo-pathologique nous montre que c'est lui qui permet au tissu scléreux néoformé de limiter l'étendue du foyer bacillaire, d'en combler les lacunes, d'en réduire la fatigue fonctionnelle par destruction de ses propriétés élastiques. Mais ce travail de réparation est souvent entravé, dans son étendue et dans sa rapidité, soit par les tiraillements continus que subit la lésion du fait de l'expansion inspiratoire du poumon, soit à cause des adhérences du tissu cicatriciel aux plans voisins.

Ce sont donc ces deux obstacles qu'il faut chercher à surmonter. Parfois, mais rarement, ce résultat sera spontanément obtenu par un processus d'atélectasie pulmonaire périphérique. Ce sera le but que cherchera à atteindre la détente mécanique (statique et dynamique) née de la paralysie artificielle du diaphragme. Et nous verrons le collapsus obtenu, être d'autant plus efficace que la rétraction de la lésion sera plus impor-

tante. On voit donc que les caractères de siège et d'aspect radiologique sont d'importance secondaire, et n'auront, en pratique, d'influence sur les résultats qu'en proportion du pouvoir de rétraction qu'ils manifesteront.

Comment agit le tissu de sclérose? Est-ce en immobilisant la lésion? En « étouffant » le tissu pathologique? En facilitant l'obstruction de la bronche de drainage? Peut-être est-ce encore par un autre mécanisme. Nous ne pouvons faire là-dessus que des suppositions. Quoi qu'il en soit, le potentiel rétractile apparaît bien comme l'un des facteurs déterminants de la cicatrisation de la lésion. Et, de fait, la plupart des auteurs lui accordent une grande importance.

Qu'il nous suffise, à ce sujet, d'en citer quelques-uns. Pour Giraud (25) : « L'efficacité de l'intervention n'est pas fonction de la topographie des lésions mais de leur nature anatomique et notamment de leur tendance à la rétractilité ».

Bérard et Guilleminet (1) expriment le même point de vue : « En somme, ce n'est pas tant la localisation des lésions à tel ou tel lobe qui importe que la capacité rétractile du tissu pathologique ». C'est aussi l'avis de Bonniot et Foix (9) : « On peut conclure, estiment-ils, théoriquement que la phrénicectomie aura d'autant plus de chances d'être efficace que le parenchyme lésé sera... plus rétractile. »

Tapie et Lyon (55) émettent la même opinion : « Le siège des lésions a beaucoup moins d'importance que leur tendance rétractile ». Et plus loin : « Nous

croions, avec Bérard, Dumarest et Wolff, que la localisation des foyers tuberculeux est moins importante que leur modalité évolutive et notamment leur tendance à la rétraction fibreuse. »

Pour Dumarest (19) également, « les meilleures indications se rapportent aux lésions... à tendance rétractile ». Enfin, Paule Huet (27) soutient que « la phrénicectomie n'a eu un effet favorable que dans les tuberculoses... avec tendance rétractile. Cette tendance rétractile importe plus que le siège des lésions ».

Ainsi donc, un grand nombre d'auteurs s'accordent à affirmer l'importance prépondérante de la capacité rétractile du tissu pulmonaire lésé. On peut aisément concevoir que, lorsque la détente phrénique aura libéré la lésion des entraves mécaniques auxquelles elle était soumise, plus la tendance rétractile du tissu fibreux réparateur sera importante, plus la cicatrisation sera complète et rapide. C'est ce que l'on verra souvent se produire, conformément à la conception théorique de ce phénomène. Dans les cas favorables, en effet, nous constaterons, après l'intervention, une reprise de la rétraction du foyer tuberculeux, pour ainsi dire étouffé par le tissu scléreux néoformé, celui-ci entraînant une attraction en masse du tissu sous-jacent, et par son intermédiaire, une surélévation plus ou moins importante de l'hémicoupe paralysée.

Mais une telle constatation post-opératoire, pour intéressante qu'elle soit, n'a qu'une valeur pratique minime. Elle ne peut nous servir que de justification thérapeutique rétrospective, alors que le problème con-

siste, avant de poser l'indication de l'intervention, à rechercher si la lésion semble, de par ses caractères objectifs, présenter ou non cette tendance à la rétraction. Or, là est la difficulté.

« Malheureusement, dit Giraud (25), il n'est guère possible d'affirmer à l'avance l'irrétactilité d'une lésion. » « Sur un poumon malade, ajoutent Bérard et Guilleminet (1), cette rétractilité est variable, mais dans des conditions absolument inappréciables par avance. »

Pour R. Rautureau (49) « quel que soit l'aspect radiologique d'une lésion cavitare, il est bien difficile d'apprécier à coup sûr son pouvoir de rétraction ». Bonniot et Foix (9), à leur tour, estiment que l'importance du pouvoir rétractile « malheureusement, échappe encore, du moins en partie, à nos prévisions ». Enfin, Thibault (56) exprime la même idée : « On ne sait jamais, en réalité, si les limites de rétraction sont réellement atteintes. »

Comme on le voit, à l'unanimité d'expression en ce qui concerne le rôle primordial de la rétraction lésionnelle, répond un écho pessimiste au sujet de son appréciation pré-opératoire. Dans la nécessité d'agir, quelle conduite adopterons-nous? Bonniot et Foix (9) nous proposent de « tenir un très grand compte de l'évolution générale de la maladie soumise à une cure régulière... S'il est évident que seul un obstacle mécanique s'oppose à l'effacement spontané complet de la lésion, alors il est certain que la phrénicectomie, levant cet obstacle, aboutira à une guérison complète et ra-

pide ». Solution rationnelle et séduisante mais qui ne nous indique pas les caractères de cette évidence et qui, de plus, peut faire perdre un temps précieux au malade.

A notre avis, la grosse difficulté d'appréciation du pouvoir rétractile vient de ce qu'il ne faut pas confondre rétraction et rétractilité. Or ce qu'on constate aisément à l'examen radiologique c'est uniquement la rétraction : une lésion peut présenter des signes importants de rétraction mais être arrivée « à bout de course » et ne plus offrir la moindre rétractilité, au contraire une autre lésion pourra ne pas encore s'être rétractée, par exemple en raison de son jeune âge et, pourtant, offrir un pouvoir rétractile encore intact.

En pratique, le potentiel rétractile d'une lésion peut se cacher sous les aspects radiologiques les plus variés et les plus trompeurs. Parfois, les résultats de la paralysie phrénique seront ceux que l'on avait prévus en se basant sur les caractères de la lésion. Il pourra en être ainsi dans les cas extrêmes, mais entre ces deux extrêmes tous les intermédiaires se présentent et posent autant de problèmes particuliers. De sorte que, dans un grand nombre de cas, les résultats déjouant les pronostics les plus raisonnables, seront satisfaisants malgré des conditions apparemment défavorables, ou nuls quand il semblait légitime d'être optimiste. Il restera alors à expliquer ces paradoxes apparents, soit que, dans un cas, la rétraction ait spontanément épuisé son effet, soit que, dans l'autre, la paralysie phrénique ait réveillé des propriétés jusque là latentes.

Quoi qu'il en soit, pour nous clinicien, un seul fait compte : la quasi impossibilité de supputer, avant l'intervention, les caractères objectifs du potentiel rétractile de la lésion, pour poser l'indication de la paralysie phrénique et en prévoir les résultats cliniques. Dans ces conditions, nous ne pouvons que souscrire, quant au pronostic de la paralysie phrénique, aux affirmations pessimistes des auteurs précités. C'est pourquoi, nous serons partisan de recourir, non pas à la création d'une paralysie définitive, toujours pleine d'aléas, mais à une intervention d'effet momentané.

QUATRIÈME CHAPITRE

DE L'INFLUENCE DES MOUVEMENTS DIAPHRAGMATIQUES ET COSTAUX SUR LES LÉSIONS

Quelques phtisiologues ont voulu faire jouer à l'influence des mouvements du diaphragme sur la lésion, un rôle de premier plan dans la détermination des indications de la paralysie phrénique. Ils pensent, en effet, qu'une lésion donnée subit souvent le traumatisme produit par les mouvements d'expansion inspiratoire s'effectuant toujours dans le même sens et notamment par ceux du diaphragme. Ils apprécient cette influence par des procédés dont les trois principaux sont : la grille opaque de Lefèvre, le procédé de la double impression de Tobé et la kymographie.

Le premier procédé réalise, à l'aide d'une grille opaque, des points de repère fixes par rapport auxquels on peut suivre derrière l'écran les déplacements de la lésion pendant que le malade respire. C'est ainsi qu'on verra celle-ci soit rester immobile, soit subir, à chaque inspiration, l'influence des mouvements du diaphragme. On pourra en déduire, logiquement, que la paralysie phrénique, dans ces conditions, en supprimant l'obstacle opposé au repos de la lésion, aura une action favorable.

C'est ce qu'écrivent Dumarest et Lefèvre (20) :
« Dans tous les cas, l'étude préalable des mouvements du diaphragme et de leur influence sur les mouve-

ments des ombres pulmonaires pathologiques donnera de précieuses indications sur l'importance de la détente qu'il sera légitime d'attendre de la paralysie du muscle ». Par contre, les lésions qui ne subiront pas cette influence ne seront pas justiciables de ce traitement, mais d'une autre méthode de collapsus. C'est ainsi, disent ces mêmes auteurs, que « chez les femmes, chez lesquelles la respiration costale supérieure prédomine sur la respiration diaphragmatique d'une façon évidente, les modifications apportées par l'opération à la mécanique respiratoire seront peu importantes. La fonction dynamique du diaphragme n'existant pas, aucune détente d'ordre dynamique n'interviendra. Tout au plus obtiendra-t-on un certain degré de détente statique. Et comme la phrénicectomie agit avant tout par détente dynamique, son efficacité a bien des chances d'être nulle. »

Lardanchet (32) se montre également partisan de cette méthode : « Avec l'étude de la localisation, écrit-il, ce qui nous décide pour ou contre l'intervention, c'est l'étude sous l'écran des déplacements de la lésion au moment de l'inspiration forte à l'aide du cadre opaque de Lefèvre. » De même il estime que « la forme allongée dans le sens vertical que prennent certaines cavernes constitue un élément nettement favorable ». Cette forme semble, en effet, traduire l'existence de tractions s'effectuant dans le sens vertical phréno-apexien et dont la suppression ne pourra être qu'utile.

Enfin Proust, Maurer et Rolland (47) « croient utile d'examiner très sérieusement avant l'opération le mode respiratoire de chaque malade ».

Le procédé de la double impression, préconisé par Tobé, consiste à superposer sur le même cliché les deux images du poumon prises en inspiration et en expiration forcées. On peut ainsi évaluer les déplacements des ombres pathologiques en fonction de ceux des différentes parois et, en particulier, sous l'effet des mouvements du diaphragme. Un déplacement synchrone et dans le même sens de la lésion et de l'hémi-coupole traduira l'influence de celle-ci sur celle-là et l'on pourra espérer que la paralysie du muscle aura toutes chances d'être efficace.

La radiokymographie plane est due à Stumpf. Elle permet d'enregistrer sur le même film des mouvements nombreux et juxtaposés d'un même organe. Elle consiste à interposer entre l'organe et le film un diaphragme mobile en forme de grille de plomb faite de lames verticales, opaques aux rayons X, larges de 14 mm. sur 5 et séparées les unes des autres par des fentes de 1/2 millimètre. Cette grille verticale se meut horizontalement d'un mouvement lent et uniforme. Le contour d'un moignon pulmonaire, d'une lésion, d'un diaphragme, décrivent une sorte de ligne sinusoïdale, une succession de « crochets ». La vitesse de la grille est calculée de telle sorte que la ligne brisée, entre deux fentes, est faite de deux crochets. La lecture du cliché radiokymographique conduit aux déductions suivantes : si une ligne ne comporte pas de crochet, c'est

qu'elle est immobile. Plus les crochets sont grands, plus les points observés sont mobiles. Si les crochets décrits par l'image observée sont synchrones aux crochets d'un organe (le diaphragme par exemple), on peut dire que l'image appartient à la « zone d'influence » de cet organe. Enfin, pour étudier les mouvements transversaux, on se sert d'une grille horizontale à déplacement vertical.

De l'avis même de Léon Bernard, Pellissier et Silbermann (4) qui, les premiers, ont appliqué la radiokymographie à l'étude de la tuberculose pulmonaire, « la netteté du contour linéaire implique la netteté des crochets kymographiques. Les taches plus ou moins diffuses, les marbrures, donnent, sur le film, des crochets beaucoup plus flous, plus difficiles à voir et à interpréter ». Enfin, puisqu'on arrive, par ce procédé, à savoir quelle est l'influence physiologique qui commande à la motilité d'une cavité, il peut en découler, disent ces auteurs « des déductions pratiques qui ont, *en théorie du moins*, chance d'être fructueuses ».

Sans doute ces procédés s'appuient-ils sur des notions théoriquement justes et parfois corroborées par les faits. Mais en accordant à l'influence diaphragmatique la valeur d'un argument déterminant dans le choix des indications de la paralysie phrénique, on serait conduit à n'intervenir que très rarement. Or, très souvent, l'expérience nous enseigne que, bien que les renseignements fournis par ces examens pré-opératoires soient nuls ou défavorables, l'intervention est cependant suivie d'un succès complet. Ici encore, les faits cli-

niques démentent les hypothèses les plus logiques et nous pensons qu'accorder à ces dernières un rôle exclusif aboutirait à priver nombre de malades d'un traitement dont nous connaissons l'action si capricieuse. Sans vouloir nier l'intérêt de ces méthodes, nous estimons qu'on peut intervenir, même si cette influence des mouvements diaphragmatiques sur la lésion n'est pas manifeste, par la création d'une paralysie transitoire.

Certains auteurs prétendent que l'opération, en diminuant ou détruisant le mouvement vertical d'expansion inspiratoire inférieure due au jeu diaphragmatique, entraîne par un phénomène compensateur, l'exagération (ou la présence, s'il n'existait pas auparavant) nuisible, du mouvement horizontal d'expansion lié à celui des côtes supérieures. C'est l'idée dont se sont faits les propagandistes Dumarest et Lefèvre, en l'étayant par des notions très théoriques de mécanique pulmonaire. Pour ces auteurs, ces deux lignes de force, dans une certaine mesure opposées, que représentent les deux types respiratoires supérieur et inférieur, sont normalement en état d'équilibre harmonieux, et la destruction de l'une d'elles entraîne un accroissement compensateur de l'autre. C'est ce point de vue qu'ils expriment en écrivant (20) : « Au niveau du thorax supérieur, le mouvement transversal d'expansion costale tend à s'exagérer après la phrénicectomie ». On conçoit aisément les conséquences fâcheuses qui pourront s'ensuivre, quand il s'agit d'une lésion apicale. Celle-ci, libérée du traumatisme vertical, subirait un accroissement de tiraillements transversaux et, de ce fait, n'au-

rait aucune tendance à la guérison. C'est ce qu'ont bien vu Proust, Maurer et Rolland (47) : « Cette suppléance respiratoire, disent-ils, est nuisible lorsque l'opération a été envisagée pour mettre au repos une caverne du lobe supérieur ». Et, en bonne logique, ils nous proposent de supprimer cet effet secondaire néfaste grâce à certaines méthodes chirurgicales. « Nous croyons, disent-ils, que l'addition de la scalénotomie et de l'alcoolisation des nerfs intercostaux aux opérations sur le phrénique permettra quelques résultats favorables qui amélioreront les pronostics de ces dernières et qu'on évitera ainsi quelques thoracoplasties ».

Cependant, Dumarest et Lefèvre, eux-mêmes, restreignent le nombre des circonstances où cette exagération respiratoire se produit. A leur avis « l'existence d'une symphyse serrée s'opposera, dans une certaine mesure à la dilatation post-opératoire du segment thoracique supérieur ». Par suite, l'intérêt de ce facteur devient bien faible, si l'on pense que cette symphyse existera dans la presque totalité des cas (le pneumothorax ayant échoué) et qu'il sera impossible de savoir si elle est « serrée » ou non.

D'ailleurs, Bonniot et Foix (9), par le seul raisonnement, réduisent l'importance de cette action contraariante costale supérieure : « Au moment où cet élargissement thoracique compensateur se produit, il augmente la tension élastique du poumon; autrement dit, le diaphragme s'élève encore ». Enfin Wolff (58) soutient une thèse pour le moins originale : « même le diaphragme une fois paralysé, les parties supérieures

du poumon respirent d'une manière moins ample que les parties basales ».

Dans l'obligation d'établir notre ligne de conduite, nous ne nous attarderons pas à la discussion d'arguments théoriques, nous nous appuierons sur des faits cliniques indiscutables.

Comme nous venons de le voir il y a un instant, Dumarest et Lefèvre prévoient que chez les femmes le résultat de la paralysie diaphragmatique doit être logiquement nul ; or, nous n'avons vu aucune statistique confirmant nettement cette théorie (nous ne pouvons nous-mêmes apporter un élément décisif dans ce débat, la totalité de nos observations portant sur des hommes).

Dans plusieurs de nos succès, sur de vieilles lobites fibreuses par exemple, nous étions pourtant intervenu sur des lésions qui ne semblaient pas être influencées par les mouvements diaphragmatiques au moment des inspirations forcées. Ces succès qui semblent paradoxaux peuvent être dus, à notre avis, non pas à l'immobilisation mais à l'ascension de l'hémidiaphragme. Une fois encore les théories sont souvent démenties par les faits. Notons enfin que nos résultats heureux dans les cas de lésions apicales ont été obtenus sans le secours de méthodes chirurgicales à la vérité peu efficaces telles que la scalénotomie ou la neurolyse intercostale.

CINQUIÈME CHAPITRE

CONCLUSION

Au terme de cette première partie où nous avons étudié la valeur particulière des principales bases des indications de la paralysie phrénique considérée essentiellement comme procédé d'action mécanique — ses effets nerveux devant être discutés plus loin — il convient de faire un bilan général, précis et pratique. En d'autres termes, il s'agit de répondre à cette question : existe-t-il des caractères lésionnels capables de nous dicter impérieusement l'intervention et d'en garantir, à coup sûr, le succès ? Nous avouons n'en avoir point trouvés. Nous avons vu les opinions les plus affirmatives perdre, avec le temps, de leur vigueur, ou être infirmées par leurs auteurs, les points de vue les plus péremptoires se heurter aux idées les plus averties, les théories les plus audacieuses être démenties par d'indiscutables faits cliniques, sans qu'il jaillisse de tous ces chocs, la moindre étincelle capable d'éclairer notre choix.

Peut-être le fait que le mode d'action de la paralysie phrénique est peu connu et très discuté suffit-il à en expliquer la variabilité et l'imprévisibilité des résultats cliniques. Pour expliquer le comblement et la guérison des cavernes on a invoqué, tour à tour, la sclérose rétractile, la néo-formation de bourgeons charnus, l'emphysème hypertrophique péri-lésionnel. Enfin, récemment, à la suite des travaux de Coryllos et de ses collaborateurs, on a parlé « d'atélectasie cavitaire ». Celle-

ci pourrait reconnaître des causes multiples : action neuro-constrictive sous la dépendance du système vago-sympathique, « rétractilité » du tissu sain péri-lésionnel, obstruction de la bronche de drainage, coudure bronchique. C'est à cette dernière étiologie que s'arrêtent Poix et Vincent (46) : « Plus fréquent encore nous paraît être, disent ces auteurs, le mécanisme de la coudure bronchique après intervention collapsothérapique, déterminant ainsi une atélectasie qui disparaît et réapparaît suivant la position du sujet. Si la coudure est permanente, le territoire correspondant restera atélectasié et ainsi peut être expliquée la disparition immédiate d'un certain nombre de cavernes après collapsothérapie, en particulier après phrénicectomie, disparition temporaire si la coudure n'est pas durable, définitive si la sclérose a le temps de faire son œuvre ». Ce mécanisme de la « coudure bronchique » explique peut-être un grand nombre de ces guérisons inattendues, dites « miraculeuses » et renforce notre opinion que l'intervention sur le phrénique, quels que soient le siège et la forme anatomo-clinique de la lésion pulmonaire, est une « opération à essayer ».

A la suite de Jullien et Babeau (31), nous estimons qu'il ne faut pas « écarter certaines lésions parce qu'elles n'entrent pas dans le cadre trop rigide que la logique, la prudence, la physiologie ont crû devoir établir. Et cela, pour la bonne raison qu'il n'y a pas de règle infaillible en médecine, puisque chaque individu réagit à sa manière et de façon souvent inattendue ». Il nous semble illogique de parler d'indications *a priori*

nettement favorables ou défavorables. Cette manière de voir ne tient pas compte des caractères capricieux de l'action de la paralysie phrénique et aboutit à en limiter fâcheusement l'emploi. Il ne peut y avoir que des indications « acceptables », basées sur le seul sens clinique du phthisiologue, et suivies d'un traitement qui n'engage pas irrémédiablement l'avenir, car nous sommes le plus souvent incapables de prévoir avec précision quels en seront les résultats cliniques. C'est d'ailleurs l'idée qu'ont exprimée beaucoup d'auteurs.

Parmi les premiers, Giraud écrit (25) : « De par la quasi impossibilité de prévoir, à l'avance, les résultats, la phrénicectomie demeure le type de l'opération à essayer ». Bérard et Guilleminet (1) arrivent aux mêmes conclusions : « ... aussi le résultat de la phrénicectomie est-il imprévisible : on peut avoir des surprises bonnes ou mauvaises ». C'est aussi l'opinion de d'Hour (17) : « Nous sommes souvent obligés de conseiller aux malades de tenter la chance d'une intervention sur le phrénique... en raison surtout de l'existence de nombreux résultats heureux, résultats véritablement de loterie chez des malades aux indications atypiques ».

Pour Valtis et Tsoutis (57) « La phrénicectomie est une opération capricieuse ne donnant pas les résultats attendus même dans les cas où les indications paraissent formelles ». Clermont (12) estime qu'« il faut savoir compter avec les surprises de la phrénicectomie, au bénéfice de laquelle on a signalé des résultats inattendus ». Même point de vue chez Thibault (56) : « On a cru, dit-il, pouvoir isoler les indications-types ;

or l'expérience infirme tous les jours ces essais de classification ... Thérapeutique à essayer, comme a dit Giraud, reste donc pour nous une opinion exacte, et non pas une boutade désabusée ».

Bonniot et Foix (9) tentent d'expliquer cette inconstance des résultats : « La tuberculose est une maladie infectieuse générale. La collapsothérapie ne vise qu'à lever certains obstacles à la guérison. Mais beaucoup de facteurs évolutifs sont entièrement indépendants d'elle et échappent à son action. Comme l'a dit Rist : on doit considérer son action comme essentiellement négative. Dès lors, on ne saurait être surpris qu'il n'y ait pas concordance entre le résultat et l'acte accompli ».

Pour J. Tapié (54) : « La phrénicectomie est, comme on l'a dit, une opération à surprises qui procure parfois des améliorations inespérées ». Jullien et Babau (31) soutiennent la même thèse : « La valeur intrinsèque de la paralysie phrénique ... nous est apparue évidente dans des circonstances tellement différentes que nous commençons à douter de l'utilité d'une règle absolue ». Et, plus loin : « Nous avons de multiples exemples où ces éventualités (défavorables) se trouvaient réunies, et où, pourtant, les résultats furent concluants ». Ailleurs (30) Jullien écrit : « Il arrive plus d'une fois qu'en dépit des apparences, l'amélioration dépasse toutes les prévisions ».

E. Stéphan (52) estime que « si bien posées que soient les indications de la paralysie du diaphragme, l'on n'est jamais sûr de l'efficacité de cette thérapeutique ». L'opinion de Rautureau (48), dans sa thèse, corrobore

toutes celles que nous venons d'exposer : « même dans les cas où les conditions d'action de la paralysie du diaphragme sont loin d'être favorables, on peut avoir la surprise d'obtenir un effet complet. Enfin, à l'appui de cette thèse, Bonniot et Foix (9) apportent le témoignage objectif des chiffres tirés d'une statistique de pronostics. Ceux-ci nous montrent que « un pronostic favorable ou assez favorable ne s'est trouvé en défaut que dans 10 % des cas, alors que les pronostics mauvais ou médiocres furent au contraire démentis par les faits dans 40 % des cas ».

La conclusion générale qui nous semble s'imposer est donc que la paralysie phrénique est une opération dont on ne peut prédire avec précision si elle sera suivie ou non d'un effet favorable. C'est l'idée que nous aurons toujours à l'esprit quand nous nous déciderons à intervenir. Nous ne croyons pas cependant qu'elle légitime la restriction que certains auteurs apportent dans l'emploi de ce traitement. Une telle attitude, destinée à donner à une minorité de malades les plus grandes chances de guérison aboutit, en même temps, à enlever à la majorité d'entre eux des chances d'amélioration qui, si elles sont parfois faibles, ne sont pas, en l'occurrence, à dédaigner.

DEUXIEME PARTIE

L'indication de la paralysie phrénique posée Que faire ? Exérèse ou alcoolisation du nerf ?

PREMIER CHAPITRE

DE L'EXÉRÈSE

Nous distinguerons : ses avantages, ses inconvénients, sa valeur thérapeutique.

A. — SES AVANTAGES

1° Les partisans de cette opération font valoir la fidélité de son action physiologique. Il est juste que, dans la majorité des cas, lorsque l'arrachement a porté sur une longueur suffisante, entraînant la destruction des anastomoses venant du phrénique accessoire et du nerf du sous-clavier, la paralysie obtenue sera immédiate, totale, définitive.

Cependant, cette fidélité n'est pas absolument constante. Comme le disent Bonniot et Foix (9) : « Il existe d'authentiques échecs physiologiques après exérèse. Ils sont imputables à des erreurs ou à des insuf-

fisances de la technique ». Il en sera ainsi lorsque l'arrachement aura été trop court et aura laissé subsister des suppléances nerveuses. Dans ces conditions, la paralysie pourra être, d'emblée, partielle et de durée très limitée, ou nulle. Il faudra réintervenir et faire l'exérèse des anastomoses vicariantes. Ou bien, la paralysie pourra être immédiate, totale, mais de durée transitoire. C'est qu'il s'est produit alors une réparation progressive des voies d'apport de l'influx nerveux au muscle.

Mais cette inconstance est à la vérité très rare — nous serions tenté de dire trop rare, à notre point de vue. Malgré ces rares défaillances, il n'en reste pas moins que, la plupart du temps, l'exérèse du nerf est suivie du résultat physiologique qu'on en attendait.



2° En dehors de l'action mécanique qui résulte de cette paralysie, certains ont voulu voir dans l'arrachement du nerf un procédé entraînant des perturbations sympathiques et vaso-motrices très favorables et d'une grande importance.

Libert (39) est « amené à penser qu'en dehors de l'effet mécanique, la section du nerf possède *une autre action* ». Dufour et Galy (18) traitant des phrénicectomies doubles, font allusion à ce facteur nerveux : « D'après le Professeur Sergent, ce facteur vasculaire semble être en jeu, soit de façon directe, soit peut-être sous l'influence d'un élément vaso-moteur ».

Bonafé (7) après avoir rappelé que toute phrénicectomie s'accompagne de sympathectomie, cite une observation dans laquelle l'arrachement d'un nerf autre

que le phrénique a entraîné, sans paralysie du diaphragme, des effets cliniques semblables à ceux d'une phrénicectomie. Cette observation tend à démontrer que l'exérèse a surtout une action sympathique, mais elle demande à être confirmée par d'autres auteurs.

Enfin, Bibescu et Polatos (6) font état de trois observations dans lesquelles ils ont « obtenu une diminution considérable des sécrétions broncho-pulmonaires et ultérieurement une amélioration de l'état général sans ascension notable du diaphragme... Ces bons résultats, concluent-ils, ne peuvent être dus qu'à l'interruption des fibres sympathiques sécrétoires ». Mais il ne faut pas oublier le rôle important de la seule immobilisation.

Cette théorie « sympathique » de l'action de la phrénicectomie, basée sur des faits isolés et difficiles à interpréter, a rencontré de nombreux adversaires.

Pour Bonniot et Foix (9) « s'il est exact qu'il n'y a pas parallélisme constant entre les effets thérapeutiques et l'importance de l'ascension diaphragmatique, on peut faire remarquer que le fait mérite d'être soigneusement analysé avant de servir de base à l'hypothèse d'une action sympathique que rien jusqu'ici ne justifie ». Ailleurs (8), ces mêmes auteurs apportent à la défense de leur point de vue une argumentation logique et précise à laquelle nous souscrivons entièrement et que nous désirons rapporter *in extenso*. « Il nous semble tout à fait légitime, écrivent-ils, de poser la question de l'action sympathique de la phrénicectomie, mais il nous paraît très dangereux et prématuré de la considérer comme résolue. Pour qu'une pareille hypothèse puisse

être considérée comme vérifiée, il faut qu'elle soit étayée sur des arguments anatomiques, expérimentaux et cliniques. 1° Les notions anatomiques légitiment seulement l'hypothèse. 2° Les arguments physiologiques ou expérimentaux sont malheureusement très pauvres. 3° Les arguments cliniques abondent, mais ils sont d'inégale valeur : a) absence de parallélisme entre le résultat mécanique apparent de la phrénicectomie et le résultat thérapeutique obtenu? mais les succès nous paraissent d'autant plus importants que l'ascension est plus grande, et la seule immobilisation peut agir; b) action hémostatique si remarquable et parfois brusque de la phrénicectomie? les faits ne sauraient aucunement plaider en faveur d'une action vaso-motrice directe de la phrénicectomie; car la brusque suppression ou modification du traumatisme inspiratoire est à elle seule de nature à favoriser l'hémostase. Aucun des faits cliniques invoqués ne conduit nécessairement à attribuer à la phrénicectomie un autre mode d'action que ses effets mécaniques ».

Lardanchet (32) invoque « l'influence d'un choc sympathique pour expliquer certaines améliorations rapides ou inespérées ». Mais il concède qu'elle peut aussi être néfaste; et, à ce propos, il cite ce passage de la thèse de Brincourt : « ... mais la phrénicectomie peut aussi, par l'arrachement, donc l'excitation des fibres, entraîner des accidents œdémateux ou hémorragiques ». Bonafé qui, par ailleurs (7), nous rapporte une observation si démonstrative de l'effet sympathique favorable de l'opération, en réduit la portée en écrivant : « beau-

coup de complications de la phrénicectomie semblent relever d'une action nerveuse ou d'un déséquilibre vago-sympathique déclenché par la phrénicectomie et par la sympathectomie partielle qui en est le complément obligé ».

Enfin Lelong et Chatonnier (37) citant un cas d'efficacité de la cure déclive utilisée tardivement, trois ans après une phrénicectomie, ajoutent : « Dans ce cas, nous voyons que cette action indirecte sur le sympathique a été minime puisque les modifications radiologiques sont peu accentuées; quant à l'expectoration, elle n'a pas été diminuée pendant trois ans. C'est la cure déclive qui semble avoir eu surtout, pour ne pas dire uniquement, une action favorable ».

En résumé, cette confrontation de thèses et de faits, ne nous convainc pas que l'action indirecte, d'origine sympathique, de la phrénicectomie, ait jamais été démontrée d'une façon absolument irréfutable. On a simplement émis sur elle des hypothèses qui ne justifient pas l'importance qu'on a voulu attacher à cet effet accessoire et qui nous permettent de n'en pas tenir compte. Pour nous, c'est la détente mécanique qui constitue l'élément actif et pour ainsi dire tangible de la paralysie diaphragmatique.



B. — SES INCONVÉNIENTS

1° Ce sont, tout d'abord, malgré la bénignité de l'opération, les incidents et accidents qui peuvent en résulter et qui, quoique rares, ne sont toutefois pas à né-

glier. Les uns sont consécutifs à l'arrachement du nerf ; les autres sont dûs à la paralysie du diaphragme elle-même, mais ils sont ici particulièrement marqués.

Parmi les « désordres que peut occasionner l'acte opératoire, autrement dit l'arrachement, vraiment un peu anti-chirurgical et aveugle d'un nerf dont le trajet intra-thoracique est long », W. Jullien cite (30) : les morts subites par shock opératoire, les déchirures pleurales suivies de pneumothorax spontané (s'il s'agit d'exérèse d'emblée) ou d'hémoptysies graves.

Parmi les accidents imputables à la paralysie elle-même, Lévi-Valensi (38) rapporte deux cas de phlébite compliquant, selon cet auteur, une ascension trop considérable du diaphragme. Pour Joly et Vincent (28) « il apparaît que les grandes ascensions diaphragmatiques sont à redouter ». Or, d'après eux, celles-ci seront toujours plus importantes après exérèse qu'après tout autre procédé (notamment l'alcoolisation). Enfin, on connaît les troubles cardiaques et gastro-intestinaux d'origine en partie mécanique, en partie réflexe, ou mêmes sécrétoires et qui sont, en cas de paralysie définitive, d'une singulière gravité.

*
**

2° Outre ces accidents graves, mais rares, l'exérèse présente, à notre sens, un inconvénient beaucoup plus sérieux, à savoir le caractère définitif qu'elle donne à la paralysie du diaphragme.

Or, comme nous nous sommes efforcé de le démontrer, les résultats cliniques pourront être, sans qu'on

ait pu le prévoir, mauvais. Nous allons voir qu'on sera souvent gêné par cette paralysie diaphragmatique définitive : nous passerons en revue tous les cas qui peuvent se présenter.

Lésions de la base

Qu'advient-il, en premier lieu, si nous avons pratiqué une exérèse pour une lésion du lobe inférieur?

a) En cas d'échec, rien de très fâcheux. La paralysie réduira le nombre de résections costales si l'on pratique une thoracoplastie basse et son action s'ajoutera à celle du collapsus chirurgical.

b) En cas de succès, on peut évidemment penser que l'effet prolongé de la détente obtenue pourra mettre la base à l'abri d'une rechute. Mais nous préférons pouvoir créer une paralysie temporaire d'assez longue durée qui disparaîtrait après cicatrisation des lésions. Car cette paralysie, inutile après guérison lésionnelle, devient fâcheuse s'il survient une autre lésion homo-latérale apicale ou contro-latérale : si l'on crée un deuxième collapsus, cette nouvelle réduction du champ pulmonaire pourra être le point de départ de troubles cardio-respiratoires, parfois graves.

Lésions apicales

Envisageons maintenant le cas où la phrénicectomie a été pratiquée pour des lésions apicales.

a) En cas d'échec, la persistance d'une paralysie phrénique définitive est une véritable catastrophe :

1° A cause de ce que la plupart des auteurs appellent : la « perte » ou le « sacrifice de la base saine »

— ce qui n'est d'ailleurs pas une expression exacte, comme nous allons le montrer.

Supposons qu'il existe au sommet une lobite absolument irrétractile occupant en hauteur le tiers du poumon. Après phrénicectomie, ces lésions étant irrétractiles ne sont pas modifiées et occupent le même volume; cependant l'hémidiaphragme a pu remonter et parfois de façon assez considérable à cause de l'élasticité du tissu sain : ce parenchyme indemne qui occupait avant la phrénicectomie les $\frac{2}{3}$ inférieurs du poumon peut être réduit de moitié après l'intervention et ne plus remplir que le $\frac{1}{3}$ de la hauteur pulmonaire. Mais qu'on ne vienne pas nous dire : « Nous avons supprimé la base, c'est-à-dire le $\frac{1}{3}$ inférieur, quant au $\frac{1}{3}$ moyen il n'a pas été modifié et respire normalement ». Voici une explication plus exacte des faits : le parenchyme sain qui occupait les $\frac{2}{3}$ inférieurs forme un bloc homogène — qui dépassait les limites de la base — et qui, d'une façon uniforme, a permis à son élasticité de jouer et a été, en bloc, réduit de volume en même temps que de capacité respiratoire. Si donc le terme « sacrifice de la base saine » ne nous satisfait pas, il n'en reste pas moins vrai et souvent véritable qu'en cas de lésions apicales irrétractiles, l'ascension de l'hémidiaphragme s'opère aux dépens du parenchyme sain dont la capacité respiratoire se voit réduite (d'autant plus qu'à l'ascension du diaphragme s'ajoute son immobilisation et que son action annihilée de muscle respiratoire n'est peut-être pas entièrement compensée par un accroissement de l'expansion costale).

Nous citerons ici différents auteurs en ne perdant pas de vue la remarque que nous venons d'exposer et en nous souvenant que nous traduisons « perte » ou « sacrifice de la base saine » par : « diminution de volume et de capacité respiratoire de l'ensemble du parenchyme sain sous-jacent au bloc lésionnel irrétractile ». R. Rautureau (50) déclare qu' « une phrénicectomie inefficace vis-à-vis de lésions apicales entraîne inutilement une diminution fonctionnelle définitive de la base saine ». Avec Maurer (40) il estime que « même dans les meilleures conditions, la phrénicectomie a des effets aléatoires; or, si elle est inefficace elle a de plus ici (en cas de lésions apicales) de graves inconvénients : perte du parenchyme sain ». Avec Morin (43) il reprend encore la même idée : « la bénigne opération de la phrénicectomie entraîne sans bénéfice, en cas d'inefficacité sur des lésions apicales, une diminution fonctionnelle définitive — le plus souvent du moins — de la région basilaire respectée par la maladie ».

Bernou et Y. Campeaux (5) s'abstiennent de la phrénicectomie dans certains processus des lobes supérieurs « car le plus souvent, disent-ils, la paralysie diaphragmatique n'a qu'une influence limitée sur ces lésions mais elle a, par contre, le gros inconvénient de sacrifier une base pulmonaire saine ». Pour Stéphan (52) : « Trop souvent, si la lésion est au sommet, ce traitement reste inopérant, ayant cependant entraîné une réduction importante de la fonction du parenchyme sain de la base ». (Nous tempèrerons l'opinion de ces auteurs en affirmant que la paralysie phrénique n'est pas plus

souvent inopérante dans les lésions du sommet que dans celles de la base : nous avons déjà étudié cette question dans la première partie de ce travail).

Enfin, W. Jullien (30) écrit : « Combien de bases saines n'a-t-on pas sacrifiées délibérément dans l'espoir très problématique de guérisons qui ne se réalisaient pas? »

Une observation va nous montrer que les craintes de ces auteurs ne sont pas injustifiées : une lobite supérieure traitée par phrénicectomie se révéla irrétractile, néanmoins une ascension importante de l'hémi-diaphragme s'opéra aux dépens du tissu sain sous-jacent et il en résulta une dyspnée qui nous fit longtemps hésiter à pratiquer la thoracoplastie.

OBSERVATION XXIV

(Dossier Bois de l'Ours N° 365)

Résumé : *Phrénicectomie inefficace sur une lobite supérieure droite irrétractile et nuisible par la réduction du parenchyme sain qu'elle a entraînée.*

M. Lon... Gaston, 27 ans.

Fin 1933. — Début de la maladie.

5 mars 1934 — Entrée au Sanatorium de Bligny.

Février 1935. — *Création d'un pneumothorax droit : pneumothorax contro-électif, décollement limité à la base. Abandon du pneumothorax fin mai.*

28 juillet 1935. — *Phrénicectomie droite* à Laënnec.

Malgré une immobilisation et une ascension importante de l'hémi-diaphragme, persistance de l'expectoration bacillifère.

4 décembre 1936. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

On découvre avec difficulté une importante géode ovulaire occupant l'apex et dont le bord inférieur est masqué par la clavicule.

L'hémiadiaphragme est très remonté et immobile; le malade est assez dyspnéique depuis la phrénicectomie, cela nous fait longtemps hésiter à pratiquer la thoracoplastie nécessaire.

Nous nous sommes procurés deux graphies faites à Bligny avant et après phrénicectomie. Elles nous montrent que l'ascension importante de l'hémiadiaphragme s'est opérée uniquement au dépens du parenchyme sain, la lobite ne s'étant pas sensiblement rétractée.

2° La persistance d'une paralysie phrénique définitive inefficace, en cas de lésions apicales, est également *désastreuse* à cause des risques que fait courir au malade la réalisation d'une thoracoplastie homolatérale. La phrénicectomie ayant été inopérante, il faudra, le plus souvent, recourir à la thoracoplastie : or, l'ascension et l'immobilisation de l'hémiadiaphragme — en faisant ici abstraction de la réduction du champ respiratoire qu'elles provoquent — ne seront pas indifférentes au moment de l'intervention plastique.

En 1928, Tapie et Lyon (55) exposant la théorie admise à cette époque, écrivaient : « Tout le monde s'accorde aujourd'hui à considérer l'exérèse du phrénique comme un prélude indispensable à la thoracoplastie; comme le rappelaient encore récemment Bérard et Dumarest la phrénicectomie n'est pas seulement une opération d'épreuve qui peut fixer sur la valeur du poumon opposé; elle a surtout l'avantage de mettre la base malade à l'abri des embolies bronchiques issues des lobes sous-jacents ». Bérard et Guilleminet (1) précisaient : « la phrénicectomie paraît diminuer les risques d'aspiration par les bronches inférieures du contenu des cavernes du sommet au moment de leur affaissement par thoracoplastie ».

A ces opinions anciennes s'opposent les conceptions modernes. Elles peuvent se résumer toutes dans celle de Rautureau (49) qui, à la suite de Maurer, Rolland et Monod, estime que « si un collapsus chirurgical direct est pratiqué, une telle paralysie (phrénique) augmente les complications pulmonaires post-opératoires ».

Nous concluerons qu'en cas d'inefficacité sur les lésions apicales, la persistance d'une paralysie phrénique définitive est toujours inutile et presque toujours néfaste.

b) En cas de succès, la persistance d'une paralysie définitive a moins d'importance.

Certains peuvent même penser que la prolongation indéfinie du collapsus après cicatrisation lésionnelle est une garantie pour l'avenir; cependant, dans certains cas, nous préférerions voir disparaître la paralysie phrénique après guérison — surtout dans les cas où apparaît un foyer contro-latéral. La phtisiologie a évolué : il n'est plus question d'entretenir le pneumothorax dix ans ou plus, les essais d'apicolysse au ballon puis le retour au pneumothorax extra-pleural ont eu surtout pour but de substituer des opérations temporaires à la thoracoplastie : la paralysie phrénique resterait-elle la seule opération immuablement définitive?

Théoriquement, l'ascension diaphragmatique est fonction de l'unique rétractilité lésionnelle et encore moins qu'au paragraphe précédent, il ne peut être question d'avoir supprimé une base saine. Cependant, en pratique, à la rétractilité lésionnelle peut s'ajouter une certaine élasticité du tissu sain qui contribuera elle aussi

à l'ascension diaphragmatique : ainsi peuvent être expliquées certaines ascensions considérables correspondant à des lésions très limitées et par conséquent à rétraction minime. Dans ces cas, si l'on a créé une paralysie temporaire, on récupère une certaine capacité respiratoire au moment où, après cicatrisation lésionnelle, l'hémi-diaphragme reprend sa fonction normale.

Enfin, puisqu'on a pu prouver qu'au moment d'une thoracoplastie la paralysie phrénique persistante peut favoriser desensemencements de la base, nous nous demandons par analogie si ces disséminations et évolutions basales ne sont pas favorisées par la persistance d'une ascension et immobilisation hémi-diaphragmatique — peut-être sous l'effet de la stase qu'elles provoquent — même en l'absence d'une intervention plastique. Nous posons seulement la question, car nous sommes ici dans le domaine des pures hypothèses, et, en la posant, nous exposerons très simplement l'observation suivante :

OBSERVATION XXV

(Dossier Bois de l'Ours N° 781)

Résumé : *Guérison d'une lobite supérieure par phrénicectomie, maintenue depuis 7 ans. Mais 6 ans 1/2 après l'intervention, apparition d'une géode entre clavicule et diaphragme, puis d'un ensemencement de la base.*

M. Wal... Eugène, 43 ans.

1926. — Début brusque par hémoptysie abondante.

Deux ans de repos.

1928 à 1932. — Travail sans incidents, sous surveillance du dispensaire.

1932. — *Séjour au Sanatorium de l'A. M. M. à Saint-Hilaire du Touvet.*

Pneumothorax droit créé en août 1932 pour lobite su-

périeure mais abandonné en septembre en raison de son inefficacité.

1^{er} décembre 1932. — *Phrénicectomie droite* (Docteur Bonniot).

Mars 1934. — *Départ de Saint-Hilaire*. Excellent résultat. B. K. 0.

Plusieurs années de repos, en Alsace et à Paris. Série de sels d'or pour consolider les résultats. Toujours B. K. 0.

15 décembre 1938 — Arrivée au Montgenèvre pour assurer un petit travail

Mars-avril 1939. — 3 *hémoptysies* en un mois au Montgenèvre. Consultation du Docteur Lucien qui conseille l'hospitalisation au Bois de l'Ours.

18 avril 1939. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours à Briançon*.

L'hémidiaphragme droit est toujours immobile et très remonté. La lobite est très rétractée et parfaitement homogène, mais au-dessous, entre clavicule et diaphragme est apparue une grosse géode piriforme.

Malgré une cure de repos très stricte en décubitus latéro-déclive, cette géode ne cesse de s'accroître et le malade fait, le 23 juillet 1939, une hémoptysie assez abondante avec température subfébrile.

Fin septembre 1939. — La géode est plus visible, la base s'est ensemencée. Le pronostic nous paraît réservé (alors que la lobite supérieure reste parfaitement rétractée et en apparence d'excellente cicatrisation).

Notre conclusion sera la suivante : de même qu'après cicatrisation lésionnelle nous n'entretiens pas indéfiniment un pneumothorax de même nous aimerions que la paralysie diaphragmatique ne soit pas définitive.



C. — SA VALEUR THÉRAPEUTIQUE

De notre conception de la paralysie phrénique, on peut facilement déduire les qualités que nous aime-

rions la voir posséder ou, si l'on veut, les défauts dont nous tenterons de la délivrer. Nous avons montré que les bases de ses indications sont très précaires et imprévisibles en grande partie ses résultats cliniques. Pour ces raisons, nous désirons que son emploi puisse être largement diffusé et, par suite, largement offerts les bénéfices d'un succès éventuel. Nous avons déploré l'obstacle qu'elle constitue à l'entreprise d'un traitement ultérieur, en cas d'échec et si elle est définitive. Nous nous efforcerons donc de ne lui conférer qu'une action passagère. Enfin, puisqu'elle se situe dans la hiérarchie thérapeutique, entre le pneumothorax et les grandes interventions plastiques, nous souhaitons voir sa création comporter plutôt le caractère de bénignité relative de celui-là que celui de gravité incontestable de celles-ci.

Or, la phrénicectomie ne nous semble pas répondre d'une façon satisfaisante aux désirs que nous venons d'exprimer. Les griefs qu'on peut lui faire et que nous venons d'étudier en détail peuvent se résumer ainsi :

1° C'est un procédé aveugle et anti-chirurgical susceptible d'être suivi d'accidents plus ou moins redoutables.

2° La paralysie qu'elle entraîne est définitive et, comme telle, responsable d'inconvénients sérieux dûs à la réduction inutile d'une partie du parenchyme sain (plus ou moins accusée suivant le degré d'élasticité ou de rétractilité du poumon). Des troubles cardio-pulmonaires parfois graves peuvent rendre dangereux un

traitement substitutif chirurgical. Enfin peuvent apparaître des troubles gastro-intestinaux.

3° Ces défauts réels amènent le phtisiologue à limiter l'emploi de l'exérèse aux cas dits « favorables », et par suite à en réduire les chances de succès sans en diminuer sensiblement celles d'échec.

Nous ne sommes plus d'ailleurs à la période héroïque de la phrénicectomie — celle, du reste, qui nous a révélé l'action efficace et capricieuse de cette méthode — où certains auteurs osèrent faire des « essais » avec du « définitif ». On semble faire moins d'exérèses « d'emblée » comme aussi moins de phrénicectomies « risquées ». L'opération de Félix voit ses indications se raréfier, même parmi ses chauds partisans d'hier, au profit des paralysies transitoires.

DEUXIÈME CHAPITRE

DE LA PHRENO-ALCOOLISATION

Nous étudierons : ses inconvénients, ses avantages.

A. — SES INCONVÉNIENTS

On lui a reproché : 1° l'inconstance de l'effet physiologique; 2° sa durée très variable; 3° son efficacité moins grande; 4° les difficultés d'une réintervention. Nous allons voir si ces inconvénients sont réels ou non.

1° *Inconstance de l'effet physiologique.* — Les détracteurs de cette méthode lui reprochent, en premier lieu, l'inconstance de son effet physiologique. Ils estiment que la paralysie phrénique serait moins souvent obtenue qu'après l'exérèse ou, tout au moins, dans un grand nombre de cas, serait plus partielle.

Etudions, à ce propos, les résultats obtenus par les principaux auteurs et par nous-même. Clermont (12), dans sa thèse, sur 100 cas, indique : 88 % de paralysies complètes, 9 % de parésies, 3 % d'échecs immédiats. R. Rautureau, sur 40 cas (49) a noté : 22 paralysies excellentes (soit 55 %), 16 paralysies partielles (soit 40 %), enfin 2 échecs physiologiques complets (soit 5 %). Enfin, J. Lardanchet (32) a constaté qu'à cause des difficultés techniques « le résultat a été incomplet dans près du tiers des cas ».

Ce dernier auteur donne des chiffres qui sembleraient donner raison aux adversaires de la phréno-alcoo-

lisation, mais nombre d'auteurs ont obtenu des résultats beaucoup plus satisfaisants. Cordey et Philardeau (15) disent « avoir acquis la certitude que les effets immédiats de l'opération sont identiques à ceux de l'exérèse ». Morin et Rautureau (43) rapportaient déjà en 1933 les résultats suivants : « 11 fois sur 13, la paralysie fut immédiate et complète, comme avec l'exérèse ». Enfin, W. Jullien (31) admet qu'« une bonne alcoolisation a pour résultat immédiat la paralysie du diaphragme, au même titre qu'une section du nerf ».

Parmi les 23 observations de phréno-alcoolisation pratiquées par MM. Bonniot ou Latreille au Sanatorium du Bois de l'Ours, à Briançon, et communiquées par Lucien et Moulis, nous notons : un seul échec physiologique, 2 parésies simples (avec d'ailleurs bon résultat clinique), et enfin 20 paralysies complètes avec ascension diaphragmatique variant entre 4 et 8 cm. Notons que, dans cette statistique, il n'y a aucune différence au point de vue de la hauteur de l'ascension diaphragmatique entre les résultats de la phrénicectomie et ceux de l'alcoolisation.

Quel est l'enseignement de toutes ces considérations ? C'est que la phréno-alcoolisation produit dans la majorité des cas une paralysie en tous points semblable à celle obtenue par exérèse. Dans les rares cas d'échecs physiologiques, nous pensons que l'on pourrait étudier une réintervention qui porterait sur les anastomoses (nerf du sous-clavier, phrénique accessoire) avec même au besoin, un léger écrasement du nerf qui compléterait l'alcoolisation.

Nous allons exposer ici le seul échec physiologique de l'alcoolisation observé jusqu'à ce jour au Sanatorium du Bois de l'Ours :

OBSERVATION XXVI

(Dossier Bois de l'Ours N° 488)

Résumé : *Essai de traitement d'une lobite supérieure droite par une phréno-alcoolisation, mais échec physiologique de cette intervention. Evolution contro-latérale : mauvais pronostic.*

M. Jac... Robert, 26 ans.

1935 — Congestion pulmonaire droite.

1936. — Deuxième congestion pulmonaire à droite.

Mai 1937. — Incident fébrile (39° à 40°) avec asthénie et toux. B. K. +. 3 essais infructueux de pneumothorax droit.

5 août 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

A gauche, quelques condensations discrètes et homogènes à point de départ hilaire. A droite, lobite supérieure ulcéro-fibreuse avec géode assez volumineuse et assez corticale sous la clavicule.

Analyses : B. K. +.

27 octobre 1937. — *Alcoolisation du phrénique droit* (Docteur Bonniot).

Résultat physiologique à peu près nul : hémidiaphragme très peu remonté et mobilité à peine diminuée.

Janvier 1938. — Apparition d'une infiltration non homogène dans la région axillaire gauche. A droite, évolution : la lobite est en pleine période exsudative avec accroissement de la géode.

On propose au malade un pneumothorax gauche qui permettrait peut-être d'envisager plus tard une intervention chirurgicale sur le sommet droit. Mais le malade refuse toute intervention et demande à partir sans délai.

28 février 1938. — Départ contre notre avis. Pronostic extrêmement réservé.

2° *Durée très variable.* — On a reproché également à cette intervention de produire une paralysie de durée très variable, parfois trop courte, parfois trop longue, et ceci dans les limites très étendues et totalement imprévisibles, ce qui tendrait à enlever toute sécurité à la méthode. Nous reconnaissons que ce grief n'est pas sans fondement, mais son importance mérite d'être examinée à la lumière des faits et des opinions.

Sans doute, la technique qui consiste à compléter l'alcoolisation du phrénique principal par l'alcoolisation ou l'exérèse des filets anastomotiques qu'il reçoit, laisse-t-elle peu d'espoir d'obtenir une paralysie relativement courte. Comme le dit Morin dans la préface de la thèse de Clermont (12) : « La reprise de fonction du diaphragme, dans ces conditions, devient problématique ». Pour R. Rautureau également (49) « dans ces conditions, la phréno-alcoolisation devient sensiblement l'équivalent de la cectomie ». Cependant, J. Lardanchet (32) qui utilise la même technique a montré que la durée de la paralysie varie selon que l'on injecte de l'alcool à 85° si l'on désire réaliser une alcoolisation dite « autonome », ou de l'alcool à 75° si l'on a en vue un traitement d'épreuve. Dans le premier cas, nous dit l'auteur, la paralysie a duré de 1 à 2 ans; dans le second cas elle n'a pas dépassé 6 mois.

Employant le procédé de l'alcoolisation simple du tronc principal du nerf, Cordey et Philardeau (15), dans une statistique portant sur 12 cas notent que « le minimum de la durée de la paralysie a été de un an chez 11 malades, que 3 seulement ont récupéré la fonc-

tion au bout de ce délai, et que dans 1 seul cas la mobilité du diaphragme est réapparue précocement au bout de 6 mois. Morin et Rautureau (43) rapportent que « 11 fois sur 13, la disparition de cette paralysie eut lieu au bout de 5 mois 1/2 en moyenne (2 mois au minimum, 12 mois au maximum) ».

Parmi les 23 observations d'alcoolisation que nous ont confiées Lucien et Moulis, nous notons les résultats suivants : 1° Chez 6 malades nous avons assisté à la reprise des mouvements diaphragmatiques, la paralysie a duré 1 fois 9 mois, 1 fois 5 mois, 2 fois 4 mois, 2 fois 3 mois; 2° 13 malades ont quitté le Sanatorium du Bois de l'Ours conservant encore leur paralysie diaphragmatique, 1, 17 mois après alcoolisation, 1 après 10 mois, 1 après 9 mois, 1 après 8 mois, 2 après 7 mois, 2 après 6 mois, 1 après 5 mois, 1 après 4 mois, 1 après 3 mois, 2 après 2 mois; 3° les 3 derniers malades de la statistique ont eu : 2 simples parésies (avec d'ailleurs bon résultat clinique) et 1 échec physiologique.

Il est indéniable que la durée de la paralysie obtenue est encore souvent variable et imprécise. C'est là, il faut bien l'avouer, le point faible de la méthode. Mais nous estimons que, malgré tout, le clinicien peut s'accommoder d'une telle paralysie. Faisons remarquer que dans nos observations, la paralysie obtenue a toujours été assez longue pour servir de traitement d'épreuve puisqu'en aucun cas elle n'a été inférieure à 2 mois. Le seul reproche qui pourrait persister serait que la durée de la paralysie peut parfois être trop longue (en effet dans une de nos observations elle a duré plus de 17

mois). Mais cependant, dire que l'alcoolisation ne présente pas d'avantages sur l'exérèse parce que, quelquefois, la paralysie est définitive, c'est soutenir un sophisme; on ne peut pas prendre comme base sérieuse de raisonnement une exception.

Bien que ces conditions ne soient pas encore très satisfaisantes, du moins certains résultats comme ceux que nous rapporte Lardanchet (voir plus haut) doivent-ils faire naître en nous l'espoir de voir bientôt cette durée varier à notre gré. C'est la tâche du chirurgien de s'efforcer d'asservir les résultats physiologiques de l'intervention à la rigueur de sa technique, par un emploi judicieux des infiltrations et des dilutions. Comme l'écrivent Cordey et Philardeau « cette durée peut varier suivant la technique employée et, dans certains cas, on peut mettre à profit la souplesse de la méthode ». Nous chercherons alors à produire une paralysie plutôt trop courte que trop longue. Cette préférence est motivée par ce fait d'expérience qu'il suffit de peu de temps en général pour juger de son action, et par l'importance capitale du résultat acquis à cette date dans la détermination de la conduite à tenir ultérieurement. On conçoit, en effet, qu'une récupération même précoce, à condition toutefois qu'elle ait permis de juger de l'effet obtenu, sera souvent moins gênante qu'une paralysie persistant malgré son inutilité. A celle-ci, il n'y aura aucun remède. A celle-là, on pourra donner la sanction qui convient : prolongation ou substitution d'un autre mode de collapsus.

D'ailleurs presque tous les phthisiologues s'accordent à estimer que les effets de la paralysie phrénique sont vite jugés. Ainsi d'Hour (17) écrit : « A notre avis, les bons résultats des interventions sur le phrénique sont obtenus assez rapidement ». Selon Clermont (12) « quelques mois, 3 à 4 en général, suffisent pour juger de l'efficacité ». Rautureau (48) est de cet avis : « Les auteurs qui ont publié des résultats sur la phrénicectomie reconnaissent que ceux-ci se manifestent assez rapidement et que, si parfois ils mettent assez longtemps à se compléter, le plus souvent en quelques mois, de 3 à 6 environ, on est fixé sur la valeur de l'opération de Félix ». Cet auteur écrit ailleurs (50). « Les résultats favorables de la phrénicectomie se dessinent assez rapidement, dans les 3 à 4 premiers mois en général ». Enfin, W. Jullien (31) estime que : « l'alcoolisation est si simple, si peu shockante qu'il serait dommage de ne pas commencer par elle. Quelques semaines, quelques mois d'observation suffisent à montrer si l'on est dans la bonne voie et s'il faut persévérer, ou changer de moyen thérapeutique ».



3° *Efficacité moins grande.* — Certains auteurs avancent que l'action de la paralysie phrénique serait moins efficace après alcoolisation qu'après exérèse. Sur quels arguments basent-ils leur assertion?

a) Est-ce sur le fait que la paralysie obtenue est moins complète?

Nous avons déjà montré qu'il n'en était rien. Les résultats cliniques de la phréno-alcoolisation seront en réalité, fonction de la gravité de la lésion traitée. L'alcoolisation, à ce point de vue, n'est ni inférieure ni supérieure à l'exérèse du nerf. Elle n'en est un perfectionnement que par le caractère transitoire qu'elle procure à cette paralysie. Dénoncer les échecs de l'alcoolisation en tant que créatrice d'une paralysie phrénique, c'est dénier toute efficacité à cette paralysie elle-même, c'est par suite condamner également l'exérèse.

b) Est-ce à cause de l'impossibilité d'obtenir, comme avec l'arrachement du nerf, un effet sympathique favorable?

Nous avons déjà fait justice de cette allégation purement théorique et nullement démontrée. Nombreux sont les excellents résultats obtenus par la seule alcoolisation et où l'on ne peut invoquer l'existence d'une influence sympathique. A moins que l'on admette, comme semble le faire J. Lardanchet (32) que l'alcoolisation, comme l'exérèse est capable de provoquer des phénomènes de choc. Mais ceci n'est encore qu'une hypothèse.

Il faut bien remarquer, enfin, que beaucoup des échecs qu'on a imputés à la phréno-alcoolisation, ont été dus au fait que, méthode encore peu accréditée et un peu suspecte, on ne lui a abandonné que les lésions les plus graves. Nous sommes persuadé, — et nous l'avons maintes fois observé nous-même, — qu'opposée à des types de lésions très variés, elle fournit un excellent pourcentage de guérisons.

Pour plusieurs raisons nous ne publions pas nous-même une statistique, mais en parcourant nos observations disséminées dans tout le texte de notre travail on se convaincra des excellents résultats obtenus au Sanatorium du Bois de l'Ours par l'alcoolisation du phrénique : souvent suffisants, ils ont été d'autres fois incomplets (mais dans ce cas l'amélioration a toujours été appréciable et d'autre part l'alcoolisation, en tant qu'opération d'épreuve, nous a permis de juger s'il fallait prolonger la paralysie phrénique par cectomie ou au contraire l'abandonner au profit d'une plastie : ces cas sont donc des succès de la méthode). Ils n'ont jamais été ni absolument nuls ni défavorables (sauf évidemment dans le seul cas d'échec physiologique : observation N° XXVI, page 113).



4° *Difficulté d'une réintervention.* — On a insisté sur la difficulté qu'éprouve le chirurgien, au cours d'une réintervention sur le phrénique, à retrouver le nerf alcoolisé à cause de la gangue scléreuse qui s'est formée autour de lui et a pu modifier la morphologie de la région.

Cet inconvénient, très discuté, semble bien être inconstant. Pour Cordey et Philardeau (15) « l'exérèse secondaire ne se fait pas sans difficulté ». Cependant, Clermont (12) a « vu extirper et réalcooliser sans grandes difficultés un assez grand nombre de phréniques antérieurement alcoolisés ». Morin et Rautureau (43) estiment que « les exérèses réalisées après

alcoolisation n'ont pas offert de difficultés opératoires particulières pour la découverte du nerf ». Enfin, Stéphan (52) soutient que « les réinterventions ne présentent pas les difficultés opératoires que l'on avait pu signaler il y a quelques années. La découverte du nerf, quoiqu'entouré d'une gangue fibreuse est faite en général facilement par tout chirurgien entraîné à cette intervention ».

Pour faciliter le repérage du nerf, plusieurs procédés ont été proposés. La technique de Seebrechts et de Winter consiste à tatouer le nerf à l'encre de Chine : elle est peu employée et serait peu efficace. On a aussi préconisé la ligature du nerf avec un fil de soie, véritable fil d'Ariane au cours de la réintervention : ce procédé ne semble pas avoir trouvé grand crédit.

Le mieux serait, à notre avis, de faire l'alcoolisation sur un point plus haut du trajet du nerf et de réintervenir ensuite plus bas pour ne pas être gêné, dans la recherche du nerf, par les tissus de néoformation.

En réalité, comme le dit R. Rautureau (49), « si la découverte du phrénique après alcoolisation est plus difficile, elle n'est cependant jamais impossible. Si l'arrachement est insuffisant, on peut remédier à un échec physiologique éventuel en pratiquant la résection du nerf sous-clavier et celle du phrénique accessoire, s'il existe ». C'est à cette pratique que nous nous conformerons.

Nous publions 3 observations de phrénicectomie après alcoolisation : l'une d'elles s'effectua très sim-

plement et l'arrachement du nerf fut fait sur 20 cm. (voir plus loin observation N° XXXI), une autre fut également très facile mais la longueur d'arrachement du nerf n'a pas été notée, seule la troisième que nous insérons ci-dessous fut un échec : le nerf très friable ne fut arraché que sur 1 cm. et l'opération ne fut suivie d'aucun résultat physiologique; dans ce cas, si l'on avait au cours de la réintervention réséqué les anastomoses, nerf du sous-clavier et phrénique accessoire, peut-être aurait-on évité la thoracoplastie que l'on envisage maintenant (pour ne pas recourir à une troisième intervention sur le phrénique : exérèse des anastomoses).

OBSERVATION XXVII

(Dossier Bois de l'Ours N° 507)

Résumé : *Lobite supérieure droite avec géode ovale dans l'angle costo-claviculaire. Une alcoolisation donne un résultat très appréciable mais insuffisant : son effet dure 3 mois. Une phrénicectomie qui s'est presque réduite à une simple phrénicotomie n'a aucun effet physiologique et on envisage maintenant une thoracoplastie.*

M. Chi... Tullio, 27 ans.

Avril 1937. — Découverte de la maladie après un accident du travail (piqûre ayant occasionné un abcès péri-anal).

31 août 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Lobite supérieure droite avec géode ovale dans l'angle costo-claviculaire, infiltration homogène de la base droite.

Analyses : toujours B. K. +.

1^{er} octobre 1937. — *Echec de pneumothorax droit.*

26 janvier 1938. — *Alcoolisation du phrénique droit (Docteur Latreille).*

Résultat : ascension importante de l'hémiaphragme (5 cm.) qui est aussi immobilisé. Disparition progressive et complète de l'image géodique en 2 mois. Diminution temporaire des B. K. (seulement homo. +).

Mais à partir du 20 avril, baisse de l'hémiaphragme avec réapparition des mouvements : la géode est de nouveau visible et l'expectoration est toujours bacillifère.

La paralysie phrénique due à l'alcoolisation a duré 3 mois.

22 juin 1936. — *Phrénicectomie droite* (Docteur Latreille) : nerf très friable réséqué sur 1 cm. seulement.

Résultat : peu appréciable, ascension minime de l'hémiaphragme qui reste animé de mouvements seulement diminués d'amplitude. Au sommet, persistance de condensations avec contour suspect et analyses toujours B. K. +.

Février 1939. — *Départ du malade* : on envisage son retour prochain au Sanatorium et on propose une thoracoplastie partielle du sommet.

Note : Le résultat de l'alcoolisation ayant été excellent mais fugace, nous cherchions, en pratiquant une phrénicectomie, à réaliser une paralysie définitive de l'hémiaphragme.

Le résultat de cette réintervention fut insuffisant car le nerf était friable et on n'a pu en réséquer qu'un centimètre : nous avons donc fait une simple phrénicotomie qui n'a rien apporté de nouveau. Nous aurions dû faire pratiquer, au cours de l'intervention, une recherche et une section du nerf du sous-clavier et du phrénique accessoire.

Maintenant, en bonne logique, il suffirait sans doute de pratiquer une résection des anastomoses du phrénique pour obtenir une paralysie totale de l'hémiaphragme et avoir probablement un bon résultat. Mais le malade est pressé et nous n'osons lui proposer une troisième intervention sur le phrénique. Nous préférons lui proposer une thoracoplastie partielle du sommet qui donnera un résultat plus sûr et plus rapide et permettra une reprise d'activité plus précoce.

5° *Nécessité de réintervenir deux fois sur le phrénique.* — Certains phthisiologues ont montré comme un inconvénient sérieux l'obligation où l'on est, souvent,

de compléter la paralysie temporaire par une réintervention, exérèse ou réalcoolisation.

Cette argumentation nous semble bien faible — et c'est le moins qu'on en puisse dire! Nous n'avons jamais eu, pour notre part, de difficulté à faire admettre l'intervention sur le phrénique à nos malades. A ceux-ci, comme à nous-même, les risques minimes de deux interventions relativement bénignes ont semblé ne pouvoir être mis sérieusement en balance avec les grands avantages qu'elles présentent, et encore moins avec la réelle gravité des opérations plastiques.



B. — SES AVANTAGES

1° *Absence des accidents propres à l'exérèse.* — Nous avons énuméré précédemment tous les accidents dont est responsable l'arrachement brutal et aveugle du nerf : mort subite par shock opératoire, déchirures pleurales et leurs conséquences, hémoptysies graves.

Rien de semblable ne pourra se produire avec l'alcoolisation. Certains troubles, en particulier gastro-intestinaux et cardio-pulmonaires sont liés, nous l'avons dit, d'une part à l'ascension brusque du diaphragme (surtout à gauche) et, d'autre part, à une excitation réflexe peut-être sympathique. Avec l'alcoolisation, ils seront très rares, sinon complètement nuls, le shock nerveux étant plus réduit.

Clermont (12) « n'a pas observé de troubles gastriques ou cardiaques importants comme cela a été si-

gnalé après phrénicectomie gauche ». Pour Jullien (31) « les désordres que peut occasionner l'arrachement du nerf n'existent plus avec l'alcoolisation ». Quant à Stephan et Bianchi (53) ils estiment que « les complications digestives consécutives à la paralysie du diaphragme suffisent à militer à elles seules en faveur de l'alcoolisation du nerf phrénique et de l'alcoolisation itérative ». Au reste, les exceptionnels accidents inhérents à la paralysie disparaîtront en même temps qu'elle s'il s'agit d'une alcoolisation.



2° *Durée passagère de la paralysie.* — Mais l'avantage majeur de la phréno-alcoolisation, celui qui lui assure sa supériorité sur la cectomie, réside dans la durée essentiellement transitoire de la paralysie qu'elle produit.

En constatant la fragilité des bases des indications de la paralysie phrénique et le caractère capricieux et imprévisible des résultats cliniques qu'elle fournit, nous avons dit que l'opération « idéale » serait celle qui réaliserait une paralysie parfaite par sa qualité, suffisamment longue pour juger du résultat et par conséquent servir « d'épreuve », mais cependant assez courte pour ne pas entraver la substitution d'un autre traitement éventuel.

C'était le vœu de Rautureau quand il écrivait dans sa thèse, en 1932 (48) : « On aimerait posséder un moyen d'immobiliser l'hémidiaphragme temporaire-

ment, pendant un temps suffisant toutefois pour permettre de juger ce qu'on peut attendre de la paralysie. » En atteignant ce triple objectif, l'alcoolisation réalise véritablement un traitement d'épreuve.

Ainsi pourrions-nous prévoir un certain nombre de circonstances pratiques, qui résumeront tous les cas devant lesquels on peut se trouver, et dans lesquelles notre conduite sera bien établie :

a) Supposons que l'action de la phréno-alcoolisation ait été efficace et suffisamment prolongée.

Cette circonstance, qui est loin d'être rare, se présentera lorsque la lésion, assez limitée, s'est rapidement résolue. C'est dans ce cas que quelques auteurs pratiquent une alcoolisation dite « autonome » produisant une paralysie de durée, à dessein, assez prolongée. Mais nous savons qu'il est toujours difficile d'en prévoir le résultat.

Dans ce cas, après la réapparition des mouvements du diaphragme, il n'y aura rien d'autre à faire qu'à soumettre notre malade à une surveillance radiologique constante. On se félicitera d'avoir permis le retour de la fonction normale du poumon — et particulièrement si l'on est obligé plus tard d'intervenir sur une lésion apparue de l'autre côté.

OBSERVATION XXVIII

(Dossier Bois de l'Ours N° 509)

Résumé : *Guérison d'une géode rétro-claviculaire par une alcoolisation « autonome ».*

M. Las... Raymond, 26 ans.

1930. — Pleurésie gauche à 19 ans

Mai 1937. — Début insidieux après angine par anorexie et toux, B. K. +.

31 août 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Auscultation : adventices au sommet gauche.

Rayons X : condensations bi-apicales en mie de pain avec géode nette rétro-claviculaire gauche.

Sinus gauche mousse.

B. K. +.

8 et 11 décembre 1937. — Tentatives infructueuses de pneumothorax gauche. Légère atténuation progressive des condensations bi-apicales mais persistance de la géode rétro-claviculaire.

Analyses : encore B. K. + le 16 mars 1938.

24 mars 1938. — *Alcoolisation du phrénique gauche* (Docteur Latreille).

Résultat : Hémidiaphragme remonté (6 cm.) et à peu près immobile. Progressivement le sommet gauche devient homogène (cavité invisible le 20 avril 1938).

Toutes analyses B. K. 0 depuis le 2 avril 1938.

19 juillet 1938. — L'hémidiaphragme gauche s'abaisse et récupère sa motilité. *La paralysie a duré 4 mois.*

Les condensations bi-apicales sont très atténuées et homogènes.

25 août 1938. — *Départ du Sanatorium.* Convalescence à Briançon.

2 décembre 1938 et 13 janvier 1939. — Malade revu : malgré hémidiaphragme mobile et non remonté persistance de l'excellent résultat clinique, radiologique, et bactériologique.

OBSERVATION XXIX

(Dossier Bois de l'Ours N° 480)

Résumé : *Guérison d'une lobite supérieure droite avec géode sous-claviculaire par alcoolisation « autonome ».*

M. Gra... Louis, 31 ans.

A 10 ans, pleurésie droite ponctionnée, sans séquelles apparentes.

Novembre 1936. — Début insidieux par asthénie.

28 décembre 1936. — Révélation brutale par petite hémoptysie, température normale. B. K. O. Radiographie. Repos dans les Vosges.

Juin 1937. — 2° hémoptysie (38°-38°5) B. K. +. Atteinte du sommet droit. *Echec de pneumothorax droit* (Juillet 1937 à Laënnec).

20 juillet 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Auscultation : quelques adventices au sommet droit.

Radiographie : à gauche, parenchyme normal.

à droite, lobite supérieure avec image très suspecte cerclée sous la clavicule.

Bacilloscopies : B. K. +.

19 août 1937. — *Nouvel échec de pneumothorax droit.*

14 septembre 1937. — *Alcoolisation du phrénique droit* (Docteur Bonniot).

Résultats : hémidiaphragme peu remonté (1 cm. 1/2) mais à peu près immobile.

Nettoyage progressif et complet de la lobite supérieure droite avec disparition totale et rapide de l'image suspecte.

Analyses : toujours homo. 0 après l'alcoolisation alors qu'elles étaient toujours + avant.

15 avril 1938. — *Départ du Sanatorium.* Très bon état général. Guérison clinique et bactériologique. On conseille 3 mois de convalescence avant une reprise du travail progressive et prudente.

b) L'effet du traitement a pu être favorable mais de durée trop courte. L'évolution heureuse qui se dessinait dès les 3 ou 4 premiers mois a continué à se manifester jusqu'à la cessation de la paralysie, sans qu'elle ait pu atteindre un développement satisfaisant. Il n'est pas douteux qu'il faut réintervenir pour prolonger cette paralysie. Mais les auteurs ne sont pas d'accord sur le choix de l'opération à effectuer et le moment propice à son exécution.

1° Convient-il de pratiquer une exérèse ou une réalcoolisation?

La plupart, parmi lesquels Morin et Rautureau, Cordey et Philardeau, Maurer et Monod, Clermont, Jullien pratiquent l'arrachement du nerf. Nous avons dit que lorsque celui-ci s'avérait difficile et insuffisant, à cause de la gangue scléreuse péri-nerveuse ou de la grande friabilité du nerf, il était bon de rechercher les anastomoses venant du phrénique accessoire ou du sous-clavier et de les réséquer.

Par contre, Bernou et Y. Campeaux (5) préfèrent la réalcoolisation : « si le résultat a été favorable, mais que la durée de la paralysie a été insuffisante, il pourra être nécessaire de renouveler l'alcoolisation ». Stéphane (52) nous rapporte que Bernou et Fruchaud réalcoolisent et que, pour cette intervention ils emploient de l'alcool à 85° ou 90° et associent toujours à l'infiltration du tronc principal faite sur un trajet plus important que lors de la première intervention, l'alcoolisation du nerf accessoire s'il existe, ainsi que l'alcoolisation ou plus souvent l'exérèse du nerf sous-clavier, ce dernier étant en général minuscule. Par cette technique, ces auteurs ont voulu conserver l'espoir d'une régénération nerveuse. D'après eux « cette méthode qui permet de récupérer la fonction de la base pulmonaire après que l'effet thérapeutique s'est révélé efficace et durable est particulièrement précieuse chez des malades handicapés; elle réserve également l'avenir en laissant le champ libre à d'autres interventions si des bilatéralisations se produisent ».

Les cas où la réalcoolisation pourra être indiquée seront ceux où la première paralysie a été particulièrement courte et où la lésion est suffisamment circonscrite pour qu'on puisse légitimement espérer la voir guérir entièrement grâce à la seconde paralysie et ne plus courir le risque d'une rechute après cessation de la paralysie diaphragmatique. Plus souvent, à notre sens, la nature de la lésion n'autorisera pas ces espoirs et justifiera la création d'une paralysie cette fois définitive, dès que l'épreuve de l'alcoolisation d'essai se sera révélée satisfaisante.

2° A quel moment convient-il de réintervenir? Faut-il attendre ou non le retour des mouvements diaphragmatiques? Sur ce point, les avis sont partagés.

Maurer et Rautureau (40) « pensent qu'il est préférable de pratiquer la réintervention dès que l'on a obtenu la certitude que le malade tirera bénéfice d'une immobilisation prolongée, car, disent-ils, si l'on attend la récupération de la fonction pour le faire, il peut se produire, lorsqu'elle réapparaît, une reprise évolutive des lésions ».

Cependant Clermont (12) « ayant constaté combien incertaine et variable était la reprise des mouvements du diaphragme après alcoolisation, a abandonné l'exérèse systématique en cas d'efficacité avant la récupération fonctionnelle ». C'est à ce point de vue que se rallie Stéphan (52) quand il écrit : « Notons la nécessité de suivre attentivement les malades ayant subi l'alcoolisation du nerf phrénique. Il importe, en effet,

lorsque celle-ci a fait ses preuves, de réintervenir dès que le diaphragme a tendance à reprendre sa fonction si la durée de la paralysie n'a pas été jugée suffisante. On évitera ainsi une reprise possible d'activité des lésions ».

W. Jullien (29) adopte une attitude pour le moins audacieuse : « En cas de réapparition des mouvements du diaphragme, loin de procéder sur le champ à l'arrachement du nerf », l'auteur « préfère attendre qu'une reprise d'évolution, si minime soit-elle, force la main ».

Enfin, dans sa thèse, L. Rautureau (48) tient compte de considérations d'ordre médico-social : « Dans le cas où le malade peut rester sous une surveillance médicale avisée, on peut laisser l'alcoolisation agir jusqu'au jour où se produira une reprise de la fonction hémidiaphragmatique. Si l'on juge, à ce moment-là, qu'il doit bénéficier plus longtemps de la paralysie du diaphragme, il faudra pratiquer immédiatement la phrénicectomie. Quand, au contraire, on a affaire à un sujet qui ne peut être médicalement surveillé, il conviendra de ne pas attendre le retour des mouvements pour faire l'exérèse. » Ce *distinguo* nous semble très judicieux. Chez leurs malades, dont nous publions ici les observations, Lucien et Moulis ont attendu pour réintervenir (voir les deux observations ci-dessous et, plus haut, l'observation N° XXVII).

OBSERVATION XXX

(Dossier Bois de l'Ours N° 135)

Résumé : *Excellent résultat d'une alcoolisation sur une lo-*

bite supérieure droite. Dès la récupération des mouvements diaphragmatiques on effectue une phrénicectomie pour maintenir le résultat acquis.

M. Cat... T., 44 ans.

Mars 1935. — Début de la maladie après pleurésie droite. B. K +. Tentative infructueuse de pneumothorax droit. 3 séries de Myoral.

31 mai 1935. — *Alcoolisation du phrénique droit.*

3 décembre 1935. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Séquelles de lobite supérieure droite consistant en condensations homogènes, hémidiaphragme remonté de 6 cm. et immobile.

Analyses : la 1^{re} Homo +, toutes les autres Homo. 0.

Février 1936. — *L'hémidiaphragme droit revient à sa place normale et récupère sa motilité : la paralysie a duré 9 mois.*

Le sommet droit s'est légèrement éclairci mais, pour éviter une rechute possible, on fait effectuer une phrénicectomie.

18 mars 1936. — *Phrénicectomie droite* (Docteur Latreille).

Résultat : hémidiaphragme droit remonté de 5 cm. et de nouveau immobile.

29 juin 1936. — *Départ du Sanatorium.*

Excellent résultat. Sommet droit éclairci : persistance d'un voile homogène. Toutes analyses homo. 0 depuis le 4 février 1936.

OBSERVATION XXXI

(Dossier Bois de l'Ours N° 513)

Résumé : *Une alcoolisation du phrénique droit sur une géode apicale avec condensations diffuses sous-jacentes donne un excellent résultat durant trois mois. Une phrénicectomie accentue et consolide la guérison clinique et bactériologique.*

M. Bea... Roger, 36 ans.

Août 1937. — Début apparent de la maladie par hémoptysies

14 septembre 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Séquelles de pleurésie droite, condensations diffuses en mie de pain, géode ovulaire rétro-claviculaire (située à l'intersection de la clavicule et de la 1^{re} côte).

Analyses : B. K. +.

11 octobre 1937. — *Echec de pneumothorax droit.*

26 janvier 1938. — *Alcoolisation du nerf phrénique droit* (Docteur Latreille).

Résultats de l'alcoolisation : Ascension et immobilisation immédiates de l'hémidiaphragme (ascension : 5 cm. sur la graphie).

En mars. — Atténuation progressive de l'image circulaire.

Bacilloscopies : négatives du 2 mars au 21 avril.

Réapparition des B. K. le 28 avril — en même temps : réapparition de quelques mouvements diaphragmatiques et contour cavitaire plus précis.

Le résultat de l'alcoolisation a été excellent mais fugace : il a duré 3 mois.

22 juin 1938. — *Phrénicectomie droite* sur 20 cm. (Docteur Latreille).

Pas d'augmentation de l'ascension diaphragmatique mais ré-immobilisation absolue.

Analyses : constamment Homo. 0 à partir du 6 juillet.

L'image circulaire s'estompe de plus en plus au cours du mois d'août et on note sa disparition totale au début d'octobre. Les condensations diffuses ont disparu et ont fait place à quelques travées fibreuses.

Février 1939. — *Départ.* La guérison clinique et bactériologique se maintient. Le malade quitte le Sanatorium sur sa demande : nous voudrions qu'il continue sa cure de repos encore un an.

20 septembre 1939. — *Nouvelles du malade* : Bon état général. Reprise du travail depuis le 1^{er} août 1939. Analyses toujours négatives à l'homo. Diaphragme toujours remonté, rien de suspect sur la radio.

c) L'effet a pu être assez favorable mais cependant insuffisant, malgré une paralysie assez longue, elle-même prolongée parfois par une réalcoolisation ou une exérèse.

Dans ce cas, si l'on se décide à tenter, au moment opportun, une intervention plastique, ce sera dans de meilleures conditions qu'avant la paralysie phrénique. Son état général souvent relevé permettra au malade de supporter plus facilement le shock opératoire. D'autre part l'amélioration des lésions pourra épargner quelques résections costales.

OBSERVATION XXXII

(Dossier Bois de l'Ours N° 687)

Résumé : *Amélioration très importante d'une très grosse géode rétro-claviculaire par alcoolisation phrénique. Une petite plastie partielle complémentaire est à l'étude.*

M. Per... Paul, 20 ans

Hiver 1937-1938. — Bronchite tenace.

Juin 1938 — Asthénie, amaigrissement, toux. Puis, en juillet, hémoptysie suivie de quelques crachats hémoptoïques.

30 août 1938. — Entrée à Laënnec : Graphie (lésion excavée du sommet gauche).

Analyse : B. K. +.

2 tentatives infructueuses de pneumothorax gauche.

13 septembre 1938. — Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.

Condensations diffuses du sommet gauche avec grosse géode rétro-claviculaire. A droite, quelques condensations diffuses homogènes.

29 octobre 1938. — Nouvelle tentative infructueuse de pneumo gauche. Cure de repos très stricte. Etat stationnaire. Le côté droit ne manifeste aucune tendance à l'évolution.

Analyses : B. K. +.

1^{er} mars 1939. — Alcoolisation du Phrénique gauche (Docteur Bonniot).

Résultats : ascension (6 cm.) et immobilisation de l'hé-

mediaphragme. Régression progressive et importante de la géode du sommet gauche. Persistance des B, K +.

Septembre 1939. — Persistance de l'ascension et de l'immobilisation de l'hémediaphragme. Géode très rétractée (diminuée des 2/3 environ).

On se propose de compléter le bon résultat de l'alcoolisation par une thoracoplastie du sommet avec Semb. Le rôle préparatoire de l'alcoolisation paraît ici tout à fait heureux.

d) Enfin, dernière hypothèse : l'action de la paralysie peut se montrer nulle, voire même aggraver la lésion.

Quand on a acquis la certitude d'un échec, ce qui se manifeste assez rapidement, comme nous l'avons dit, il peut être nécessaire de substituer à la paralysie incapacitante une intervention collapsothérapie chirurgicale (plombage, pneumothorax extra-pleural, thoracoplastie...) si toutefois cela est encore possible. C'est dans ce cas qu'on se réjouira d'avoir créé une paralysie temporaire, surtout si l'on est parvenu à lui donner la durée assez courte d'une épreuve, quatre à six mois environ. Dans ces conditions, on pourra envisager aussitôt l'application d'une autre méthode, sans redouter ce facteur de complications que constitue la réduction fonctionnelle du parenchyme sain.

Cependant, on doit convenir que, parfois, la paralysie dure plus longtemps qu'on ne l'avait souhaité. Dans ce cas, si c'est possible, on temperisera, avant de mettre en œuvre les méthodes chirurgicales, jusqu'au retour de la motilité diaphragmatique; ou bien, on interviendra plus tôt, la main forcée. Quoi qu'il en soit, on n'aura pas à se reprocher de n'avoir pas fourni à son malade tous les atouts possibles.

TROISIÈME CHAPITRE

DE LA RECHERCHE DE L'INTERVENTION PRESENTANT LE MAXIMUM D'AVANTAGES ET LE MINIMUM D'INCONVENIENTS

Après avoir étudié l'alcoolisation du tronc principal du phrénique complétée par l'alcoolisation ou la section des anastomoses, nous citerons, pour être complet divers modes de paralysie actuellement peu employés (écrasement, congélation du nerf, phrénicotomie, novocaïnisation) et enfin nous étudierons les avantages de l'alcoolisation simple du tronc principal du phrénique sur les méthodes précédentes.



A. — ALCOOLISATION DU TRONC PRINCIPAL DU PHRÉNIQUE COMPLÉTÉE PAR L'ALCOOLISATION OU LA SECTION DES ANASTOMOSES

Certains auteurs ont proposé de compléter l'alcoolisation simple du tronc principal du nerf par l'alcoolisation ou la résection des anastomoses (nerf phrénique accessoire et nerf du sous-clavier). Ils pensent obtenir ainsi une paralysie plus complète et plus durable mais les résultats obtenus sont-ils bien conformes à leurs désirs et aux nôtres?

1° *La paralysie sera-t-elle sûrement plus complète?* — Clermont a préconisé, à la suite de Cardis et de de Rham, la section complémentaire de l'anastomose venant du sous-clavier, et a fait dans sa thèse (12) une étude approfondie de ce procédé. Il ne semble pas ressortir de cette étude que cette méthode possède l'avantage souhaité de produire à *coup sûr* une inertie totale du muscle. En effet, la statistique de Clermont portant sur 100 cas indique : 9 % de simples parésies et 3 % d'échecs immédiats.

R. Rautureau ajoute à l'exérèse de l'anastomose du sous-clavier celle du phrénique accessoire. Sur 40 cas l'auteur a noté : 16 paralysies partielles (soit 40 %) et 2 échecs complets (soit 5 %). Enfin, Lardanchet qui utilise la même technique avoue qu'il a été parfois impossible de trouver les anastomoses si bien que « le résultat a été incomplet d'emblée dans près du tiers des cas ».

Bien que certaines parésies puissent être suivies de résultats cliniques satisfaisants, ces pourcentages élevés d'échecs (totaux ou partiels) ne nous paraissent pas traduire une supériorité de cette technique sur la simple alcoolisation du tronc principal.

2° *La paralysie ne sera-t-elle pas trop longue?* — Clermont doute que la phréno-alcoolisation ainsi pratiquée provoque toujours une paralysie temporaire. « Néanmoins, dit-il (12), elle réalise avec l'interruption du nerf sous-clavier une méthode sûre qui laisse quand même une possibilité de retour de la fonction beaucoup plus grande qu'avec l'exérèse. » L'auteur a

noté que dans 14 cas sur 100, jugés avec un recul variant entre 1 an et 2 ans $1\frac{1}{2}$, la reprise des mouvements ne s'est pas produite et il conclut : « Aussi ne saurait-on actuellement établir une différence fondamentale entre la phréno-alcoolisation *ainsi pratiquée* et l'exérèse au point de vue des résultats tardifs : l'exérèse peut donner une paralysie temporaire et la phréno-alcoolisation une paralysie définitive... Après blocage complet du nerf, on s'expose à obtenir une paralysie sinon définitive, du moins d'une durée supérieure à 1 an. Dès lors, le terme *intervention d'épreuve* n'aurait plus raison d'être. » Le caractère temporaire de la paralysie semble bien en effet disparaître avec cette méthode car, comme le dit Morin dans la préface de la thèse de Clermont (12) : « la reprise de fonction du diaphragme dans ces conditions devient problématique ». Enfin R. Rautureau (49) convient que « dans ces conditions la phréno-alcoolisation devient sensiblement l'équivalent de la cectomie ».

En résumé, il apparaît que cette technique assez compliquée produit une paralysie phrénique qui, sans être dans tous les cas complète, risque d'être souvent trop longue : à notre avis elle ne nous semble donc pas convenir pour une « opération d'épreuve ».

*
**

B. — DES AUTRES MODES DE PRODUCTION DE LA PARALYSIE PHRÉNIQUE TEMPORAIRE

1° *L'écrasement du nerf* entre les mors d'une pince plate est préconisé par Sergent et Odinet. La paralysie

ainsi obtenue durerait environ 6 mois. Mais c'est une méthode qui manque de précision et de souplesse : on n'est pas sûr d'obtenir toujours une paralysie complète.

Nous ne préconiserons pas cette opération comme intervention autonome mais nous pensons que si l'on veut obtenir par une réalcoolisation du phrénique une paralysie d'assez longue durée, on peut essayer d'associer alcoolisation et écrasement du nerf.

2° *La congélation du nerf* (par chlorure d'éthyle) fut employée tout d'abord par Goetze dans les tuberculoses bilatérales pour juger du retentissement sur le côté opposé avant de tenter la phrénicectomie. Complètement abandonnée aujourdhui, cette méthode qui ne produisait qu'une paralysie beaucoup trop courte, ne présente plus qu'un intérêt historique.

3° *La phrénicotomie*, ou section simple du nerf s'est trouvée suivie de résultats variables : tantôt d'une paralysie complète et définitive, tantôt d'une paralysie temporaire mais durant 2 ou 3 ans environ. On attribua cette différence de résultats au fait que, dans le premier cas les plaies nerveuses étaient restées éloignées l'une de l'autre, au lieu que dans le second elles étaient restées en contact plus ou moins intime, ce qui avait permis la soudure et la régénération du nerf.

On pensa obtenir plus sûrement une paralysie transitoire en suturant les deux bouts du nerf sectionné : en réalité, il est très difficile de prévoir si la réparation nerveuse se fera et quand elle se fera.

Clermont pratique encore des phrénicotomies mais

uniquement dans le but d'étudier, par comparaison, les répercussions de l'arrachement nerveux sur la vasomotricité de la petite circulation et les phénomènes complexes du choc vago-sympathique à distance. Mais cette méthode, en tant que créatrice d'une paralysie temporaire, manque de souplesse et ne présente donc que peu d'intérêt pratique.

4° *La novocaïnisation du nerf*, proposée par d'Hour et Desbonnets, consiste à injecter dans le nerf, une fois découvert, quelques gouttes d'une solution de novocaïne à 4 %.

« En général, disent ces auteurs (17), nous croyons pouvoir dire que la novocaïnisation semble donner une paralysie d'environ 3 à 4 mois ». Au cours de leurs premiers essais ils ont obtenu 16 bonnes paralysies sur 18 nerfs traités.

Ce procédé récent et que nous croyons encore peu usité nous paraît intéressant et appelle de nouvelles recherches.



C. — L'ALCOOLISATION SIMPLE

DU TRONC PRINCIPAL DU NERF PHRÉNIQUE

Nous venons d'étudier les procédés mineurs capables de produire une paralysie phrénique passagère : les uns sont inefficaces ou imprécis, les autres dignes d'intérêt sont encore à l'étude.

Nous avons exposé la technique d'alcoolisation qui consiste à réséquer, après avoir infiltré le tronc principal du nerf, les anastomoses qui lui viennent du phré-

nique accessoire et du sous-clavier. Nous avons alors montré que, sans posséder l'avantage de produire une paralysie plus sûrement complète, cette technique présente, par contre, l'inconvénient indéniable d'être lente et délicate et d'entraîner une paralysie souvent trop longue.

Sur ces différents procédés, l'alcoolisation simple du tronc principal du nerf, méthode souple et d'exécution rapide, nous semble posséder, dans l'état actuel de nos connaissances, une supériorité notable tant d'efficacité que d'adaptation au cas traité.

Clermont a écrit dans sa thèse (12) : « Si l'on tenait absolument à garder à l'alcoolisation son caractère d'épreuve, assurant une paralysie d'une durée inférieure à 1 an, peut-être faudrait-il se contenter d'une alcoolisation du tronc seul, quitte à recourir ultérieurement au blocage complet ou à l'exérèse. » Nous trouvons judicieuse cette ligne de conduite et nous l'avons adoptée.

Aussi, dans leur pratique, Lucien et Moulis s'en tiennent-ils, au cours de la première intervention, à l'alcoolisation simple du nerf phrénique. Lors d'une réintervention, ils pensent qu'il peut être logique de réséquer les anastomoses. (Voir les observations du Sanatorium du Bois de l'Ours disséminées dans le texte.)

QUATRIÈME CHAPITRE

LES RESULTATS ELOIGNES DES INTERVENTIONS SUR LE PHRENIQUE

Nous avons rappelé, au début de ce travail, une des raisons pour lesquelles la phrénicectomie avait été tant décriée, peu de temps après son introduction dans l'arsenal thérapeutique de la tuberculose pulmonaire. C'est que l'on avait cru découvrir un traitement ambulatoire. On ne conseillait donc pas aux opérés une longue cure post-opératoire en sanatorium, si bien que les résultats, satisfaisants pendant un certain temps, devenaient rapidement désastreux; et les effets éloignés, presque tous mauvais, avaient découragé les expérimentateurs. Un revirement d'opinion se dessina et un juste regain de crédit envers la phrénicectomie se produisit le jour où l'on fit suivre l'intervention d'un repos physique complémentaire qui donna aussitôt des résultats éloignés bien meilleurs.

Aujourd'hui, tous les auteurs sont d'accord sur ce point : la paralysie du diaphragme, qu'elle soit produite par exérèse ou par alcoolisation, ne saurait se passer de l'action bienfaisante d'une cure sanatoriale. Autant que le pneumothorax, et même plus que lui

(l'expérience l'a mainte fois démontré) la détente phrénique a besoin de l'appoint que lui fournit un repos constant, prolongé et surveillé du malade. Un médecin qui veut obtenir de bons résultats éloignés de la paralysie phrénique doit graver cela dans l'esprit de ses opérés. A ce propos, voici textuellement ce que nous a écrit un ancien malade du Sanatorium du Bois de l'Ours dans le cours de sa réponse à une enquête sur son état actuel : « ... si cela peut servir moralement à un malade défaillant je renouvelle que cette intervention (la phrénicectomie) m'a donné toutes les satisfactions... *seulement il faut du temps et de la patience, car j'ai passé exactement au Sanatorium 1 an après mon opération* ».

Le malade devra être couché en position homolatéro-déclive. De cette façon, la pression intra-abdominale — que certains auteurs accroissent par le port d'une sangle — jointe au poids des viscères abdominaux tend à augmenter l'ascension du diaphragme et par suite l'efficacité de l'intervention; de plus, le décubitus latéral tend à réduire le jeu respiratoire costal du côté atteint. C'est à ces seules conditions que la paralysie du diaphragme pourra être suivie de résultats éloignés satisfaisants.

R. Rautureau (50) estime que « si la guérison une fois acquise a été consolidée par un repos prolongé, et si l'immobilité diaphragmatique s'est maintenue, la rechute ne doit survenir que bien rarement ». A l'appui de cette assertion, il apporte le témoignage de la statistique d'Auerbach portant sur 106 malades améliorés

dans les quelques mois qui ont suivi la phrénie et revus après un recul de 2 ans 1/2 à 10 ans. « 50 % ont tiré un bénéfice réel, parmi ceux qui ont fait une cure en Sana allant de 6 mois à 2 ans 1/2; 14 % seulement, parmi ceux qui ont fait une vague cure à la campagne ou qui ont repris leur travail dans les 6 mois consécutifs à l'intervention ».

Cordey et Jestaz (14) font la même remarque : « La phrénicectomie est une intervention qui, bien réglée actuellement dans sa technique, est trop souvent négligée en ce qui concerne les soins post-opératoires et, en particulier, la cure déclive prolongée en décubitus latéral sur le côté malade. Celle-ci, trop souvent oubliée, est presque constamment écourtée, généralement d'ailleurs après constatation d'une amélioration immédiate et importante que l'on s'étonne de ne pas voir persister. De là, il n'y a qu'un pas à franchir pour en arriver à mettre au passif de la phrénicectomie l'échec qui s'ensuit ».

Bonniot et Foix (10) rapportent une observation dans laquelle une rechute fut rapidement jugulée par la reprise d'une cure déclive et le port d'une sangle abdominale, et ils ajoutent : « ceci nous paraît démontrer la nécessité de la cure sanatoriale post-opératoire ». Foix et Mattei (22) estiment que la phrénicectomie, temps opératoire, doit être obligatoirement complétée par une cure en décubitus latéral et déclive en Sanatorium et d'une durée parfois assez longue; et ils préconisent le port, dans la station verticale, d'une sangle élastique bien ajustée. Enfin, nous avons déjà étudié cette

observation de Lelong et Chatonnier (37) qui, détruisant l'hypothèse d'une action sympathique, démontre l'effet efficace de la cure déclive utilisée tardivement, trois ans après l'intervention.

Au milieu de ce concert d'optimisme, quelques voix s'élèvent pour exprimer leur déception (mais nous démontrerons tout à l'heure, en nous appuyant sur nos observations, que nous ne pouvons partager leur pessimisme). Paule Huet (27) estime que les améliorations qui ont pu se produire « conformément à l'opinion de tous les auteurs (??) se sont montrées précoces et fugaces ». D'autre part, Even et Le Moniet (21) s'élèvent amèrement contre l'abus des phrénicectomies et évaluent à 30 à 45 % les pourcentages des résultats favorables immédiats, et à 10 à 15 % celui des résultats favorables éloignés, à condition cependant qu'on ne s'écarte pas des indications dites orthodoxes. « Dans tous les autres cas, ajoutent ces auteurs, les résultats ont été nuls, et c'est le moins que nous en puissions dire ». Ces jugements — et, à notre tour, c'est le moins que nous en puissions dire — sont assurément excessifs. (Il convient d'ailleurs de remarquer que les lésions graves donneront évidemment, et quel que soit le traitement entrepris, un plus faible pourcentage de succès; mais dans ces échecs, on n'aura pas nui au malade si l'on a pratiqué une alcoolisation et non une exérèse.)

Nous avons essayé de connaître les résultats éloignés chez les malades dont nous publions les observations : sur une trentaine de lettres envoyées, nous avons reçu treize réponses (nous pouvons nous estimer heureux

de ce résultat, notre enquête ayant été faite quelques jours après la déclaration de guerre). Voici les réponses que nous avons obtenues :

1 décès par affection intercurrente.

(Obs. N° 15 : cectomie juillet 1936; mort en octobre 1938, cancer du pylore.)

1 résultat satisfaisant maintenu mais demandant des soins.

(Obs. N° 9 : alcool, juillet 1938 en poussée évolutive; amélioration locale et générale; continuation du repos en Savoie.)

2 résultats excellents maintenus mais sans reprise du travail.

(Obs. N° 14 : cectomie, juillet 1936; mauvaise indication; très bon état, toujours B. K. 0; malade à la retraite.)

(Obs. N° 10 : alcool., septembre 1938; mauvaise indication, très bon état; toujours B. K. 0; fera encore cure d'hiver avant reprise du travail.)

9 résultats excellents maintenus après reprise du travail.

(Obs. N° 19 : cectomie, février 1934; travail depuis septembre 1937; très bon état; toujours B. K. 0.)

(Obs. N° 8 : cectomie, mai 1935; travail depuis novembre 1936; très bon état; toujours B. K. 0.)

(Obs. N° 2 : cectomie, mars 1936; travail depuis mai 1937; très bon état; toujours B. K. 0; malade mobilisé; c'était une mauvaise indication.)

(Obs. N° 18 : alcool., juillet 1936; travail depuis mai 1937; très bon état; toujours B. K. 0.)

(Obs. N° 17 : cectomie décembre 1936; travail depuis janvier 1938; très bon état; toujours B. K. 0.)

(Obs. N° 7 : alcool. et scalénot., mars 1937; travail depuis juin 1938; très bon état; toujours B. K. 0.)

(Obs. N° 5 : alcool., octobre 1937; travail depuis mars 1938; très bon état; toujours B. K. 0.)

(Obs. N° 31 : alcool., janvier 1938 puis cectomie, juin 1938; travail depuis août 1939; très bon état; toujours B. K. 0.)

(Obs. N° 21 : alcool., janvier 1938; travail depuis avril 1939; très bon état; toujours B. K. 0.)

Cette statistique des résultats éloignés, obtenus chez les malades de Lucien et Moulis, soignés au Sanatorium du Bois de l'Ours, quoique incomplète nous paraît se rapprocher assez de celle de H. Thibault qui déclare (56 bis) : « Contrairement à la règle générale, et nous le disions déjà en 1934, nos rechutes ont été très rares. Nous n'en avons constaté que 6, et encore 4 concernaient des indications mauvaises ou discutables : 2 seulement ont succédé à de bonnes indications ». (Il faut remarquer que Thibault, Médecin Directeur du Sanatorium du Clergé, est mieux placé que les autres phtisiologues pour connaître les résultats éloignés chez ses opérés et qu'il a affaire à des malades en principe plus dociles que la clientèle habituelle des Sanatoria).

Nous soutenons donc que les résultats *éloignés* des interventions sur le phrénique sont en général excellents chez les malades qui se soignent sérieusement. Les rechutes se produisent surtout chez les malades indociles ou qui sont obligés de reprendre trop tôt leur travail. Nous allons en donner quelques exemples.

On peut se reporter d'abord à l'observation N° 14 dans laquelle on voit une rechute occasionnée par une reprise d'activité trop intense et trop précoce enrayée par une deuxième cure sanatoriale sérieuse. Et voici d'autres observations assez démonstratives :

OBSERVATION XXXIII

(Malade personnel du Docteur Lucien)

M. As..., 21 ans, étudiant.

Lobite supérieure droite excavée, cavité de la grosseur d'un œuf de pigeon rétro-claviculaire.

Température subfébrile. 3 à 4 expectorations le matin contenant des B. K.

Aspect radiologique semblant assez peu évolutif et limité au sommet sans tendance à la guérison spontanée.

Pneumothorax impossible.

Une alcoolisation est pratiquée. Paralysie diaphragmatique et ascension de 3 travers de doigts. 3 semaines de repos au lit au cours desquelles on observe une diminution de moitié de la cavité.

Malheureusement, et malgré les avis, ce jeune malade très indocile reprend une vie active et 5 fois après l'alcoolisation vient consulter à nouveau.

Le diaphragme a repris quelques mouvements légers et redescend progressivement. La cavité a repris son volume primitif.

On fait alors une *exérèse complémentaire* qui ramène le diaphragme à la hauteur observée après alcoolisation. On parle sérieusement au malade et à sa famille et on obtient la promesse d'une cure décline au lit d'au moins 5 mois. La promesse est tenue et au cours des examens on voit alors la rétraction du lobe supérieur se faire progressivement et on assiste à la disparition totale de la cavité.

Résultat maintenu 1 an après malgré une reprise prudente d'activité.

OBSERVATION XXXIV

(Dossier Bois de l'Ours N° 176)

M. Din... François, 38 ans.

1928. — Congestion pulmonaire avec pleurésie purulente gauche ponctionnée.

1932. — Début insidieux de la maladie : asthénie, amaigrissement, toux sans expectoration. En août : épisode aigu avec B. K. +.

Entrée à Laënnec. — *Echec de pneumothorax gauche.*
4 septembre 1932. — *Phrénicectomie gauche* sur une
caverne du sommet gauche. Repos jusqu'en juillet 1933
B. K. 0.

Reprise du travail sans incidents.

Novembre 1935. — Rechute avec réapparition des bacil-
les et de la caverne.

28 janvier 1936. — *Entrée au Sanatorium du Bois de
l'Ours.*

Lobite supérieure gauche avec géode sous-claviculaire
assez importante. Hémidiaphragme un peu remonté et ani-
mé de faibles mouvements de bascule.

Analyses : les 2 premières B. K. +.

*Institution d'une cure de repos stricte en décubitus la-
téro-déclive.* Disparition progressive de la géode qui n'est
plus visible à partir du 25 mai 1936.

Toutes les analyses sont B. K. 0 à partir du 22 avril 1936.

27 juillet 1936. — *Départ du Sanatorium.*

La rechute paraît enrayée. Excellent résultat clinique,
radiologique et bactériologique.

OBSERVATION XXXV

(Dossier Bois de l'Ours N° 547)

Résumé : *Alcoolisation d'abord efficace sur géode sous-
claviculaire externe; mais départ prématuré du Sana-
torium contre notre avis; rechute, retour au Sana-
torium dans un état précaire, troubles digestifs graves un
peu améliorés par pneumo-péritoine mais mort dans
une crise d'anémie aiguë.*

M. Ham... François, 29 ans.

1935. — Début apparent de la maladie géode du som-
met gauche B. K. +.

26 août 1935. — Séjour au Sanatorium de Villiers-sur-
Marne : cure simple, amélioration.

Octobre 1937. — Rechute. *Tentatives infructueuses de
pneumothorax gauche.*

16 novembre 1937. — *Entrée au Sanatorium du Bois de
l'Ours.*

Grisaille du sommet gauche avec géode près de l'angle
costo-claviculaire (petite zone congestive péri-cavitaire).

Analyses : B. K. +.

26 janvier 1938. — *Alcoolisation du phrénique gauche* (Docteur Latreille).

Résultats : ascension importante (7 cm. 1/2) et immobilisation absolue de l'hémi-diaphragme. La géode diminue progressivement jusqu'à la dimension d'un noyau de cerise. Amélioration de l'état général.

Analyses : B. K. 0 à partir du 2 mars 1938.

7 avril 1938. — *Départ du Sanatorium contre notre avis formel.*

Pendant le séjour à domicile : *rechute.*

24 mai 1938. — *Retour au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Etat général assez précaire. Analyses B. K. +

Réapparition d'une image cerclée congestive de la grosseur d'une pièce d'un franc.

L'hémi-diaphragme est aussi remonté que lors du premier séjour mais a repris quelques mouvements à l'inspiration profonde.

La cure latéro-déclive stricte est instituée mais reste sans influence sur le contour cavitaire.

Septembre 1938. — Troubles digestifs graves, fièvre, aspect pseudo-typhoïdique. Crises journalières survenant 1 heure après le repas, durant jusqu'à 6 heures environ et caractérisées par une gêne considérable en relation avec un ballonnement que le malade perçoit très bien lui-même. Quelques nausées sans vomissements réels.

29 septembre 1938. — Consultation du Docteur Lefèvre.

Examen à l'écran de l'estomac. Prise de gélobarine : on constate un double niveau liquide dans l'estomac et en O. A. G. on voit très nettement l'estomac basculé et formant ainsi une fausse biloculation en bissac.

Création d'un pneumo-péritoine (Docteur Lefèvre) destiné à rétablir la statique des organes abdominaux. Insufflation : 400 cc. environ.

Amélioration très nette des troubles digestifs.

Mais, anémie considérable : hémoglobine 35 %, globules rouges 2.150.000, globules blancs 18.000.

Deuxième insufflation de pneumo-péritoine : les troubles digestifs diminuent d'intensité, les crises douloureuses disparaissent.

Mais les symptômes d'anémie sont de plus en plus marqués, le malade s'affaiblit et meurt le 15 octobre 1938.

Toutes ces rechutes, dues à des imprudences, ne peuvent raisonnablement être inscrites au passif de la méthode.

Enfin, nous ne pouvons mieux faire, pour démontrer la « solidité » parfois très grande des résultats obtenus par paralysie diaphragmatique que de citer deux observations de malades qui, après leur départ du Sanatorium, ont rechuté... mais du côté opposé, les lésions traitées par intervention sur le phrénique étant restées parfaitement cicatrisées.

OBSERVATION XXXVI

(Dossier Bois de l'Ours N° 216)

Résumé : *Guérison d'une lobite supérieure droite par phrénicectomie. Reprise du travail prématuré et rechute du côté opposé.*

M. Hue... Georges, 22 ans.

Mai 1935. — Début insidieux pendant le service militaire.

Septembre 1935. — Examen radiologique : tuberculose du lobe supérieur droit.

Analyse : B. K. +.

Echec de pneumothorax droit.

8 octobre 1935. — *Phrénicectomie droite.*

31 mars 1936. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

A gauche, simple accentuation des images broncho-vasculaires.

A droite, condensations homogènes fibreuses du lobe supérieur suprascissurales. Hémidiaphragme peu remonté mais immobile.

Analyses : la 1^{re} Homo. +, les suivantes Homo. 0.

26 octobre 1936. — *Départ du Sanatorium* : même image radiologique, cicatrices paraissant bien stabilisées — analyses Homo. 0.

Reprise du travail après seulement 2 mois de repos.

8 juin 1938. — *Rechute brutale* avec fièvre et amaigrissement important.

26 juillet 1938. — *Retour au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Les lésions supra-scissurales droites n'ont pas évolué, l'hémi-diaphragme est toujours un peu remonté et immobile.

Par contre, il existe un important infiltrat récent parahilaire gauche paraissant en pleine évolution et en voie d'excavation.

Après deux échecs de pneumothorax gauche le malade quitte le Sanatorium pour se soigner en cure libre (22 décembre 1938).

Septembre 1939. — Malade en cure libre à Briançon : état stationnaire.

OBSERVATION XXXVII

(Dossier Bois de l'Ours N° 544)

Résumé : *Phrénicectomie droite pour une géode parahilaire et médiane. Guérison très « solide » puisqu'une rechute survenue un an après se localise uniquement de l'autre côté.*

M. le Du... Marcel, 23 ans.

1936. — Début insidieux au début de l'année — B. K. +.

Février 1936. — *Pneumothorax droit.*

10 avril 1936. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Parenchyme normal à gauche. A droite, géode parahilaire allongée, à peu près à égale distance du médiastin et de la paroi costale, très mobile à la respiration, entourée d'une zone congestive. Diaphragme mobile.

Analyse : B. K. +.

Reprise du pneumothorax droit impossible : symphyse.

2 juin 1936. — *Phrénicectomie droite.*

Résultats : ascension (5 cm.) de l'hémi-diaphragme et immobilisation. Disparition rapide de l'image géodique (invisible en scopie à partir du 24 juin 1936).

Analyses : constamment Homo. 0 à partir du 8 juin 1936.

3 février 1937. — *Départ du Sanatorium* : excellent résultat maintenu à ce jour.

5 novembre 1937. — *Retour au Sanatorium du Bois de l'Ours*.

Le malade a rechuté; mais le côté droit n'a pas évolué : c'est à gauche qu'est apparue une infiltration intercléidohilaire.

26 novembre 1937. — Création d'un pneumothorax gauche : collapsus efficace entretenu sans incidents.

7 mai 1938. — *Départ du Sanatorium* : excellent résultat maintenu à ce jour. A droite, l'hémiaphragme est toujours remonté et immobile et il ne persiste que quelques travées cicatricielles para-hilaires.

Nous pouvons donc conclure, sans craindre la contradiction, que, lorsque les malades sont soumis à une cure post-opératoire sérieuse surveillée et prolongée, on assiste le plus souvent non pas à de simples améliorations passagères et trompeuses mais bien à des guérisons authentiques et durables (pour autant qu'on puisse parler de « guérison » en phtisiologie). Et si la paralysie phrénique a parfois des défaillances — ce que nous ne nierons pas — qui osera soutenir que les autres méthodes collapsothérapiques n'en ont pas également ?

CINQUIÈME CHAPITRE

LES INDICATIONS DE L'ALCOOLISATION D'ÉPREUVE

Elles découlent clairement de toute notre étude. Les indications de cette intervention temporaire, pratiquée à titre d'épreuve, peuvent, à notre avis, être considérablement élargies.

Nous avons démontré qu'il n'existe pas de contre-indications formelles de la paralysie phrénique puisque dans toutes les « contre-indications » jusqu'ici citées par les différents auteurs on a obtenu parfois des résultats tout à fait inattendus.

Qu'on ne vienne pas nous opposer une statistique ! Qu'on ne nous dise pas : « l'alcoolisation n'est pas un procédé intéressant parce qu'il ne donne qu'un faible pourcentage de succès » ! La statistique d'une opération *d'épreuve* ne présente à nos yeux aucun intérêt : seuls, peuvent être mis au passif de la méthode les cas où l'on aura nui au malade. Que penserait-on du médecin qui déconseillerait à quelques-uns de ses malades l'essai d'un pneumothorax sous prétexte que cette intervention n'a que « tant » de chances sur cent de réussir ?

Tantôt l'alcoolisation pourra être autonome, tan-

tôt elle devra être complétée par une phrénicectomie, parfois elle devra être suivie d'une thoracoplastie : mais, même dans cette hypothèse, à première vue la moins favorable, l'alcoolisation n'aura pas été inutile car, parfois elle préparera utilement l'intervention plastique en provoquant une régression lésionnelle, parfois elle limitera les résections costales, et même lorsqu'elle apparaîtra vraiment inutile elle aura tout de même l'heureuse conséquence d'avoir fait patienter le malade et de lui avoir fait prolonger sa cure de repos en attendant la thoracoplastie.

Jamais, jusqu'à présent, nous n'avons vu regretter d'avoir proposé à un malade une alcoolisation d'épreuve.

Cependant, nous ne préconisons pas l'essai *systématique* de la paralysie temporaire du phrénique avant d'envisager une thoracoplastie. Mais lorsque nous pesons le pour et le contre d'une alcoolisation d'essai, c'est plutôt sur des raisons d'ordre social que sur des considérations médicales que nous nous basons.

Lucien et Moulis insistent à juste titre sur l'importance du facteur social dans l'étude des indications respectives de l'alcoolisation d'épreuve et de la thoracoplastie d'emblée; ils déclarent (*) : « Dans le choix d'une intervention chirurgicale, il faut tenir le plus grand compte de l'état social du malade. Supposons, en premier lieu, qu'il s'agisse d'un sujet jeune obligé de reprendre un travail assez pénible sous peine de se trouver sans emploi et dans la misère : dans ce cas, même si

(*) Lettre adressée à l'auteur.

l'alcoolisation semble avoir 9 chances sur 10 de réussir, il sera souvent préférable de pratiquer d'emblée une thoracoplastie qui donnera un résultat plus rapide et plus solide. Au contraire, s'il s'agit d'un malade ayant atteint l'âge de la retraite, ou d'un sujet pouvant vivre de ses revenus (pensionnés, classes aisées) alors, dans presque tous les cas, après échec du pneumothorax, on pourra poser l'indication d'une alcoolisation d'épreuve qui, si elle se révèle inefficace, n'aura retardé la thoracoplastie que de quelques mois (et l'on ne trouve généralement que des avantages à cette tem-risation qui, souvent, fera bénéficier le malade d'une cure sanatoriale plus prolongée) ».

En dehors de ces considérations d'ordre social, l'alcoolisation d'épreuve sera indiquée :

1° Chez les hésitants et les réfractaires aux interventions plastiques. Une alcoolisation pourra parfois éviter le recours à la thoracoplastie et, si elle ne donne aucun résultat, le malade changera peut-être d'avis et acceptera l'intervention qu'il avait refusée auparavant, lorsqu'il se rendra compte qu'on a vraiment « tout essayé » et que le recours à la plastie reste sa dernière chance de guérison.

2° Dans les contre-indications de la thoracoplastie. Dans ces cas, même si elle ne donne qu'un résultat incomplet, l'alcoolisation pourra parfois être un excellent palliatif en « limitant les dégâts ».

Par ces quelques considérations qui seront la conclusion de notre étude, nous avons essayé de bien fixer les limites de cette intervention qui, sous forme « d'opé-

ration d'épreuve », a rendu de nombreux services et qui, longtemps décriée, mériterait pourtant de prendre un essor nouveau.

OBSERVATIONS

Nous placerons ici quelques observations plus banales que les précédentes et qui, de ce fait, n'ont pas trouvé place dans le cours de notre exposé.



OBSERVATION XXXVIII

(Dossier Bois de l'Ours N° 132)

M. Le Bo..., 42 ans.

Août 1935. — Début insidieux B. K. +.

Hospitalisation à Tenon : 2 échecs de pneumothorax gauche.

29 novembre 1935. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

A gauche, infiltrations diffuses non homogènes, à point de départ hilaire, sans perte de substance visible. Analyse : homo +.

26 mai 1936. — *Départ du Sanatorium.* Les condensations sont en régression et homogènes. Les analyses sont homo. 0 depuis le 23 janvier 1936.

8 mars 1938. — *Retour au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

Malade très asthénique. Les condensations n'ont pas augmenté et sont homogènes. L'expectoration est minime : homo 0.

24 mars 1938. — *Alcoolisation du phrénique gauche* (Docteur Latreille) effectuée par sécurité : l'hémidiaphragme est peu remonté mais immobilisé. Les condensations s'éclaircissent.

Analyses homo. 0.

25 juillet 1938. — *Renvoi disciplinaire.*

OBSERVATION XXXIX

(Dossier Bois de l'Ours N° 173)

Résumé : *Phrénicectomie efficace sur une géode médiane dans la partie moyenne du poumon.*

M. Ost... Marie, 42 ans.

1926. — Début insidieux après bronchite B. K. + cure iodée et repos.

1928-1935. — Travail sans incidents.

Octobre 1935. — Rechute : anorexie, amaigrissement, toux et expectoration.

21 janvier 1936. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

A droite, condensations très diffuses avec géode assez centrale dans la partie moyenne. Hémidiaphragme très oblique, festonné et peu mobile.

Analyses : B. K. +.

9 mois de cure simple : presque toutes les analyses sont B. K. +. Peu de changement radiologique : géode toujours très visible.

23 septembre 1936. — *Phrénicectomie droite* (Docteur Bonniot) après échec de pneumothorax droit.

Résultat : ascension importante (7 cm.) et immobilisation de l'hémidiaphragme. Diminution progressive de l'image cavitaire qui n'est plus visible à partir du 24 décembre 1936.

Analyses : 2 B. K. + jusqu'au 10 novembre 1936 ensuite toutes Homo. 0.

Février 1937. — On découvre une bacillose rénale avec B. K. dans les urines.

Traitement : bleu de méthylène et antigène méthylique.

30 avril 1937. — *Départ du Sanatorium.*

OBSERVATION XL

(Dossier Bois de l'Ours N° 350)

Résumé : *Alcoolisation du phrénique efficace sur une géode sous-claviculaire.*

M. Lav... René, 37 ans.

28 septembre 1926. — Début brusque par point de côté à gauche et fièvre élevée (38° à 39°) ; toux et expectoration ; B. K. +.

13 novembre 1936. — *Entrée au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

A gauche, ligne de Damoiseau, petite géode intercléido-hilaire. B. K. +.

18-23 novembre 1926. — 3 essais infructueux de pneumoséreuse gauche.

Malade en observation, simple cure de repos.

15 août 1937. — *Départ du malade* : la géode s'est progressivement effacée et a fait place à une tache homogène, mais les analyses sont encore périodiquement B. K. +

Résultat insuffisant : le malade demande à partir mais nous lui conseillons la continuation du repos et une cure d'hiver de consolidation au cours de laquelle nous envisagerons une alcoolisation.

23 novembre 1937. — *Retour au Sanatorium du Bois de l'Ours.*

La pleurésie s'est éclaircie mais, comme nous l'avions prévu, le résultat de la première cure a été insuffisant et la géode est réapparue à sa place primitive. B. K. +.

26 janvier 1938. — *Alcoolisation du phrénique gauche* (Docteur Latreille).

Ascension importante (7 cm.) et immobilisation de l'hémi-diaphragme. Mais jusqu'en juillet 1938 la géode, quoique plus imprécise est encore visible et les analyses sont toutes B. K. +.

A partir d'août 1938, disparition de l'image géodique et à partir du 1^{er} décembre 1938 toutes les analyses sont homo. 0.

16 mai 1939. — *Départ du Sanatorium* : l'hémi-diaphragme est toujours remonté (6 cm.) et immobile. Séquelles de pleurésie en régression très nette. Tache cicatricielle intercléido-hilaire à la place de l'ancienne géode.

10 Homo. 0 depuis le 1^{er} décembre 1938.

Nous conseillons la continuation du repos à domicile et une nouvelle cure de consolidation l'hiver prochain.

CONCLUSIONS

I. — Il est impossible de fixer d'une façon absolue les indications et les contre-indications de la paralysie phrénique.

a) Dans les indications réputées les meilleures, les lésions de la base, on enregistre de nombreux échecs.

b) Non seulement les lésions du sommet, jugées autrefois inaccessibles aux effets de la paralysie phrénique, sont souvent influencées, mais elles peuvent même l'être dans leurs formes réputées les plus rebelles : lobites fibreuses, atteintes supra-scissurales, lésions largement excavées.

Il n'est pas jusqu'aux formes très étendues et diffuses, aux lésions chroniques et anciennes, aux tuberculeuses fébriles qui ne soient parfois accessibles à la guérison.

c) Les pronostics basés sur le pouvoir rétractile des lésions n'offrent pas grand intérêt à cause de la quasi-impossibilité de prévoir d'avance les limites de cette rétractilité.

De même, la recherche de l'influence des mouvements diaphragmatiques sur la lésion pour en tirer un pronostic n'offre pas une garantie suffisante, comme l'expérience l'a démontré, car il ne faut pas seulement compter sur l'immobilisation mais aussi sur l'ascension du diaphragme.

d) En l'absence d'une codification sûre de ses in-

dications et de ses contre-indications, la paralysie phrénique reste donc une « opération à essayer ».

II. — Mais il est illogique de faire un essai avec « du définitif » c'est pourquoi la phrénicectomie doit céder le pas à l'alcoolisation.

a) La phrénicectomie offre surtout l'inconvénient de provoquer une paralysie définitive réduisant en cas d'échec la capacité respiratoire du parenchyme sain et gênant la création d'un collapsus plastique, alors que ses avantages sur l'alcoolisation (plus grande fidélité d'action et effet par voie sympathique) n'ont pas été suffisamment démontrés.

b) Les alcoolisations produisent une paralysie diaphragmatique au même titre que les cectomies et dans une proportion à peu près égale. Cette paralysie présente l'énorme avantage d'être temporaire : elle doit durer assez longtemps pour que l'épreuve soit démonstrative mais ne doit pas être trop longue, la récupération assez rapide de la fonction diaphragmatique étant souhaitable en cas d'échec.

Des recherches restent encore à faire pour obtenir de l'alcoolisation une paralysie d'une durée à peu près fixe; la novocaïnisation du nerf offrira peut-être des ressources intéressantes.

c) L'alcoolisation complétée par section des anastomoses ne garantit pas une plus grande fidélité d'action et semble présenter, par contre, l'inconvénient d'une paralysie de durée trop longue — parfois même illimitée.

d) La simple alcoolisation du tronc principal du phrénique nous paraît le mieux convenir pour une intervention d'épreuve : 1° Si le résultat est bon, elle pourra parfois être autonome (ayant assuré la guérison à elle seule) ou bien elle devra être complétée par une phrénicectomie ou une deuxième alcoolisation — avec, cette fois, possibilité de section des anastomoses — (lorsque la paralysie aura été efficace mais insuffisamment prolongée) ; 2° Si le résultat est nul ou insuffisant, elle devra céder la place à une thoracoplastie (mais ne devront être inscrits au passif de la méthode, en raison de son caractère d'épreuve, que les cas où l'on aura véritablement nui au malade).

III. — La principale critique adressée aux interventions sur le phrénique est qu'elles donnent une fausse sécurité en ne produisant que des améliorations passagères et trompeuses.

En ce cas, les interventions sur le phrénique perdraient leur raison d'être et, après échec du pneumothorax, il ne resterait que le recours aux opérations plastiques.

En réalité, les rechutes sont dûes le plus souvent à l'absence ou à la brièveté de la cure sanatoriale post-opératoire et lorsque celle-ci se trouve suffisamment et sérieusement prolongée, on assiste habituellement à des « guérisons » solides et durables.

IV. — La conclusion de notre étude n'est tout de même pas qu'il faille tenter la phréno-alcoolisation dans tous les cas où le pneumothorax a échoué.

Certaines considérations, surtout d'ordre social, peuvent militer en faveur du recours d'emblée à la thoracoplastie.

En dehors de ces cas, on ne se repentira jamais d'avoir laissé tenter au malade la chance d'éviter le recours à la grande chirurgie — et cela sans autre inconvénient que celui d'avoir prolongé de quelques mois sa cure sanatoriale.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

ROUSSY

Vu le Président :

TROISIER.

Vu le Doyen :

TIFFENEAU.

BIBLIOGRAPHIE

1. BERARD et GUILLEMINET. — La phrénicectomie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Monde Médical, 1^{er} août 1929).
2. BERNARD (L.) et POIX. — La phrénicectomie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Séance de l'Ac. de Méd. du 16 décembre 1930).
3. BERNARD (L.), GAUTHIER-VILLARS (Mlle) et THOYER. — Les accidents gastriques consécutifs à la phrénicectomie gauche (Presse Médicale, n° 34, 29 avril 1933).
4. BERNARD (L.), PELLISSIER et SILBERMANN. — La radiokymographie en pratique phthisiologique (Pr. Méd., 20 décembre 1933).
5. BERNOU et CAMPAUX (Y.). — Exérèse et alcoolisation du phrénique (Bull. Méd., 28 juillet 1934).
6. BIBICESCU (C.) et POLATOS (G.). — L'action de la phrénicectomie sur les sécrétions broncho-pulmonaires et son mécanisme (Pr. Méd., n° 11, 6 février 1937).
7. BONAFÉ. — Contribution à l'étude du mode d'action de la phrénicectomie (Pr. Méd., n° 83, 18 octobre 1933).
8. BONNIOT et FOIX. — Phrénicectomie et Thoracoplastie hémostatiques (Rev. Tub., août 1934).
9. BONNIOT et FOIX. — Les indications rationnelles de la phrénicectomie (Arch. Méd., Chir. App. Resp., 1934).
10. BONNIOT et FOIX. — Les indications rationnelles de la phrénicectomie à chaud (Bull. Soc. Méd. de Sana, avril 1934).
11. BURNAND. — Sur les effets thérapeutiques de la phrénicectomie dans les lésions du sommet du poumon (Soc. Méd. des Hôp., 29 avril 1927).
12. CLERMONT (A.). — L'alcoolisation du phrénique dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Thèse, 1934).

13. CORD (M.). — Atélectasie aiguë par coudure bronchique après phrénicectomie (Rev. Tub., n° 2, février 1939).
14. CORDEY (F.) et JESTAZ (M.). — De quelques résultats inespérés de la phrénicectomie (Rev. Tub., n° 5, mai 1939).
15. CORDEY et PHILARDEAU. — La phréno-alcoolisation dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Rev. Tub., juin 1933).
16. COURMONT. — Guérison d'une tuberculose unilatérale par phrénicectomie. Inconvénients ultérieurs de la paralysie du diaphragme (Lyon Méd., 11 octobre 1936).
17. D' HOUR (H.) et DESBONNETS (G.). — Essais de paralysie temporaire du diaphragme par novocaïnisation du nerf phrénique (Rev. Tub., novembre 1936).
18. DUFOUR (A.) et GALY (P.). — Sur la phrénicectomie bilatérale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Rev. Tub., février 1937).
19. DUMAREST (F.). — La Pratique du Pneumothorax.
20. DUMAREST et LEFEVRE (P.). — Le mode d'action de la phrénicectomie et ses indications (Pr. Méd., 28 mars 1934).
21. EVEN (R.) et LE MONIET (I.). — Les phrénicectomies abusives (Rev. Tub., n° 8, octobre 1938).
22. FOIX et MATTEI. — Remarques sur la cure déclive post-opératoire en décubitus latéral et déclive de la phrénicectomie (Dauphiné Méd., juillet 1931).
23. FRANCKEN (W.). — A propos d'une phrénicectomie bilatérale (Rev. Tub., avril 1935).
24. GIRAUD (A.). — Précis de phtisiologie.
25. GIRAUD (A.). — L'exérèse du phrénique dans la tuberculose pulmonaire (Monde Méd., 15 juin 1930).
26. HENNIQUAU (G.). — L'alcoolisation du nerf phrénique. Test de la phrénicectomie (Thèse, Lille, 1934).
27. HUET (Paule). — Considérations sur les indications de la phrénicectomie (Soc. Méd. des Méd. de Sana., janvier 1936).
28. JOLY (H.) et VINCENT (Ph.). — Une complication non classique de la phrénicectomie : l'ascension excessive de

la coupole diaphragmatique (Soc. Méd. de Passy, n° 4, juillet 1936).

29. JULLIEN (W.). — Mauvaises indications de la paralysie artificielle du diaphragme; bons résultats (Rev. Tub., mai 1935).
30. JULLIEN (W.). — Phrénicectomie ou alcoolisation du phrénique (Paris Méd., janvier 1936).
31. JULLIEN et BABEAU. — Réflexions sur la paralysie artificielle du diaphragme (Rev., Tub., mars 1939).
32. LARDANCHET (J.). — Phrénicectomie et Alcoolisation (Rev. Tub., décembre 1938).
33. LARDANCHET (J.). — Trois cas d'hémoptysies graves après phrénicectomie (Soc. Méd. de Sana, n° 2, avril 1937).
34. LARDANCHET (J.), PARRIQUE et ADRIAN. — La phréni-intervention, méthode de complément et méthode de substitution de pneumothorax (Soc. Méd. de Sana., n° avril-juin 1939).
35. LEFÈVRE (P.). — Précis de mécanique pulmonaire.
36. LEFÈVRE (P.). — A propos du pneumopéritoine (Rev. Tub., n° 1, janvier 1939).
37. LELONG et CHATONNIER. — Efficacité de la cure déclinée utilisée tardivement 3 ans après une phrénicectomie (Rev. Tub., n° 1, janvier 1938).
38. LÉVI-VALENSI et MUTIN (Mme). — 2 cas de phlébites survenues chez des tuberculeux phrénicectomisés (Rev. Tub., n° 7, juillet 1937).
39. LIBERT (E.). — Sur une phrénicectomie associée au pneumothorax thérapeutique (Rev. Tub., n° 4, avril 1938).
40. MAURER et RAUTUREAU. — Les indications respectives de l'exérèse et de l'alcoolisation du phrénique (Rev. Tub., octobre 1935, page 910).
41. MAURER, ROLLAND et MONOD. — Résultats éloignés de 285 opérations de phrénicectomie autonome en milieu sanatorial (Rev. Tub., octobre 1934).
42. MINET (J.) et DUPIRE (J.). — Sur le traitement des hémoptysies rebelles par la phrénicectomie (Progrès Méd., janvier 1935).
43. MORIN et RAUTUREAU. — L'alcoolisation du phrénique

- dans la tuberculose pulmonaire (Rev. Tub., octobre 1933).
44. OMODEI-ZORINI et BERTHET (E.). — Une nouvelle indication de l'association de la phrénicectomie au pneumothorax au cours du traitement de la tuberculose pulmonaire : le pneumothorax « à corde » (Rev. Tub., juillet 1935).
45. POIX (G.), DREYFUS-LE FOYER et BRUNET (Cl.). — La phrénicectomie associée à la thoracoplastie (Presse Méd., 1^{er} juillet 1939).
46. POIX (G.) et VINCENT (Ph.-A.). — Les variations de volume des cavernes et l'occlusion de la bronche de drainage. Etude pathogénique. (Rev. Tub., décembre 1938).
47. PROUST, MAURER et ROLLAND. — Recherche de l'immobilisation de la partie haute de l'hémithorax au cours des opérations sur le phrénique (Rev. Tub., octobre 1934).
48. RAUTUREAU (L.). — L'alcoolisation du phrénique dans la tuberculose pulmonaire (Thèse, 1932).
49. RAUTUREAU (R.). — Exérèse et Alcoolisation (Gaz. Méd. de Fr., 15 décembre 1936).
50. RAUTUREAU (R.). — Résultats éloignés de la phrénicectomie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Soc. Méd. de Passy, n° 2, janvier 1936).
51. ROSSEL (G.) et HOURIET (H.). — Pneumothorax ou phrénicectomie? (Jour. Méd. de Leysin, décembre 1932).
52. STEPHAN (E.). — Alcoolisations itératives du nerf phrénique (Rev. Tub., n° 1, janvier 1937).
53. STEPHAN (E.) et BIANCHI (L.). — Troubles digestifs graves consécutifs à la phrénicectomie droite (Rev. Tub., n° 4, avril 1937).
54. TAPIE (J.). — Action de la phrénicectomie sur les lésions tuberculeuses du lobe supérieur (Bul. et Mém. Soc. Méd. des Hôp., Paris, décembre 1927).
55. TAPIE (J.) et LYON. — Indications actuelles de la phrénicectomie (Prat. Méd. Fr., novembre 1928).
56. THIBAULT (J.). — Sur 45 phrénicectomies (Rev. Tub., octobre 1937).

- 56 bis THIBAUT (J.). — L'efficacité fréquente, mais l'insuffisance dangereuse des interventions sur le phrénique (Rev. Tub., mars 1939).
57. VALTIS et TSOUTIS. — Les indications majeures et actuelles de la phrénicectomie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Pre. Méd., 19 octobre 1938).
58. WOLFF (J.-E.). — La phrénicectomie dans le traitement des cavernes apicales (Ann. de Méd., octobre 1938).

Société d'Editions et d'Imprimerie
J. Peyronnet et Cie, Editeurs
7, Rue de Valois, Paris
